

### Monitoring in der Raumordnung: Beispiele für Ansätze zur Überwachung der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Weick, Theophil (Ed.); Jacoby, Christian (Ed.); Germer, Stefan M. (Ed.)

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerk / collection

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Weick, T., Jacoby, C., & Germer, S. M. (Hrsg.). (2007). *Monitoring in der Raumordnung: Beispiele für Ansätze zur Überwachung der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland* (Arbeitsmaterial, 336). Hannover: Verl. d. ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-284664>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



# Monitoring in der Raumordnung

Beispiele für Ansätze zur Überwachung  
der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung  
aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Theophil Weick, Christian Jacoby, Stefan M. Germer (Hrsg.)

**ARL**

Monitoring in der Raumordnung  
Beispiele für Ansätze zur Überwachung der Umweltauswirkungen  
bei der Plandurchführung aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

AM Nr. 336  
ISBN 978-3-88838-336-6  
ISSN 0946-7807

Alle Rechte vorbehalten • Verlag der ARL • Hannover 2007  
© Akademie für Raumforschung und Landesplanung  
Druck: poppdruck, 30851 Langenhagen

Bestellmöglichkeiten:  
über den Buchhandel

VSB Verlagsservice Braunschweig GmbH  
Postfach 47 38  
38037 Braunschweig  
Tel. (0 18 05) 7 08-7 09  
Fax (05 31) 7 08-6 19  
E-Mail: vsb-bestellservice@westermann.de  
Onlineshop der ARL: [www.ARL-net.de](http://www.ARL-net.de)

Verlagsanschrift:  
Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL®)  
Hohenzollernstraße 11, 30161 Hannover  
Tel. (05 11) 3 48 42-0, Fax (05 11) 3 48 42-41  
E-Mail: [ARL@ARL-net.de](mailto:ARL@ARL-net.de)  
Internet: [www.ARL-net.de](http://www.ARL-net.de)

Akademie für Raumforschung und Landesplanung



ARBEITSMATERIAL DER ARL

# Monitoring in der Raumordnung

Beispiele für Ansätze zur Überwachung  
der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung  
aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Theophil Weick, Christian Jacoby, Stefan M. Germer (Hrsg.)

## Autorinnen und Autoren

*Gerhards, Ivo*, Dr., Dezernent für Regionalplanung, Regierungspräsidium Gießen

*Germer, Stefan M.*, Dipl.-Geogr., Referent für Regionalentwicklung, Planungsgemeinschaft Westpfalz, Kaiserslautern, Korrespondierendes Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung

*Gerstner, Joachim*, Dipl.-Geogr., Referat Arten- und Biotopschutz, Ökokonto und Eingriffsregelung, Ministerium für Umwelt, Saarbrücken

*Graf, Dennis*, Dr. iur., Rechtsreferendar, ehem. Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Öffentliches Recht, Rechtsvergleichung und Verwaltungswissenschaft, Prof. Dr. Thomas Groß, Justus-Liebig-Universität Gießen, Mitglied im Gießener Forschungsschwerpunkt Umweltrecht (GIFU)

*Jacoby, Christian*, Dr.-Ing., Prof., Universität der Bundeswehr München, Ordentliches Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung

*Jülch-Schumann, Brigitte*, Dipl.-Geogr., Referat Landesplanung, Ministerium für Umwelt, Saarbrücken

*Schröder, Kirsten*, Dr. rer. nat., Abt. Landschaft/Umwelt, Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, Frankfurt

*Weick, Theophil*, Dipl.-Ing., Geschäftsführer und Leitender Planer der Planungsgemeinschaft Westpfalz, Kaiserslautern, Ordentliches Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung

*Die Arbeitsgruppe hat die Entwürfe mehrfach mit den Autorinnen und Autoren diskutiert (interne Qualitätskontrolle). Die von der Arbeitsgruppe verabschiedeten Beiträge wurden darüber hinaus vor der Veröffentlichung einer Evaluierung durch eine externe Fachbegutachtung unterzogen (externe Qualitätskontrolle) und nach Berücksichtigung der Empfehlungen der externen Begutachtung dem Sekretariat zur Drucklegung übergeben. Die wissenschaftliche Verantwortung für die Beiträge liegt allein bei den Autorinnen und Autoren.*

Sekretariat der ARL:  
WR II „Wirtschaft, Infrastruktur, Technik“  
Leitung: Dipl.-Volksw. Burkhard Lange (Lange@ARL-net.de)

## INHALT

<i>Theophil Weick</i> <i>Christian Jacoby</i> <i>Stefan Germer</i>	1	Einführung	1
	2	Aufgabe und Funktion	4
<i>Christian Jacoby</i>	2.1	Aufgabe und Funktion eines Monitorings im Prozess räumlicher Planung	4
	2.1.1	Begriff Monitoring	4
	2.1.2	Abgrenzung des Begriffs Monitoring von dem Begriff Controlling	5
	2.1.3	Vorhandene Monitoring-Systeme	7
	2.1.4	Neue Monitoring-Aufgaben durch die SUP- Richtlinie von 2001	8
	2.1.5	Weitergehende Ansätze eines Monitorings in der Raumplanung	9
<i>Christian Jacoby</i> <i>Dennis Graf</i>	2.2	Rechtliche Anforderungen	11
	2.2.1	Zusammenstellung der Vorschriften zum Monitoring bei der Durchführung der Pläne und Programme der Raumordnung	11
	2.2.2	Selektion der relevanten Vorschriften und deren Verhältnis zueinander	15
	2.2.3	Anforderungen im Einzelnen	16
	2.2.4	Ausgestaltung der Monitoringverpflichtung durch den Landesgesetzgeber	25
	2.2.5	Zusammenfassung	27
<i>Theophil Weick</i>	2.3	Planungspraktische Umsetzung	29
	2.3.1	Prüfung der Umweltauswirkungen als Baustein einer prozessintegrierten Vermeidungsstrategie	29
	2.3.2	Monitoring als Instrument zur Überwachung der Plandurchführung	31
	2.3.3	Monitoring als integraler Teil der Planevaluierung	34
	3	Zusammenstellung ausgewählter Überlegungen und Ansätze zum Monitoring ...	36
<i>Ivo Gerhards</i>	3.1	... in Hessen	36
<i>Stefan Germer</i>	3.2	... in Rheinland-Pfalz	40

<i>Brigitte Jülch-Schumann</i>	3.3	... im Saarland	49
<i>Joachim Gerstner</i>			
<i>Stefan Germer</i>	3.4	Relevanzgrad der dargestellten Ansätze für die räumliche Gesamtplanung	53
	4	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	54
<i>Ivo Gerhards</i>	4.1	... aus Sicht der Regionalplanung Mittelhessen	54
<i>Stefan Germer</i>	4.2	... aus Sicht der Regionalplanung Westpfalz	57
<i>Brigitte Jülch-Schumann</i>	4.3	... aus Sicht der saarländischen Landesplanung	59
<i>Joachim Gerstner</i>			
<i>Kirsten Schröder</i>	4.4	... aus Sicht der Regionalen Flächennutzungsplanung für das Gebiet des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main	61
Literatur			63
Anhang I		Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3	66
Anhang II		Umweltbericht zum Regionalplan Mittelhessen 2006 – Monitoringkonzept	78
Anhang III		Der Regionale Flächennutzungsplan – Monitoringkonzept des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main	85
Kurzfassung/Abstract			94



Theophil Weick, Christian Jacoby, Stefan Germer

## 1 Einführung

Der Begriff Monitoring, mit „Überwachung“ oder „laufende Beobachtung“ ins Deutsche übersetzt, bezeichnet das kontinuierliche Sammeln, Auswerten, Interpretieren und Zur-Verfügung-Stellen von relevanten Daten, Indikatoren oder Ereignissen als Grundlage für Entscheidungen.

Für den Bereich der Raumordnung ist die bisher praktizierte und teilweise gesetzlich vorgegebene laufende Berichterstattung (Raumordnungsberichte des Bundes, der Länder und z.T. der Planungsregionen) auf der Basis der „Laufenden Raumb Beobachtung“ des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR), der amtlichen Statistik und ergänzenden eigenen Erhebungen formaler Ausdruck dieser Aufgabe.

Vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen hat die generelle Berichterstattung in Form von umfänglichen Raumordnungsberichten als Entscheidungsgrundlage für Raumordnungspolitik und -planung erkennbar an Bedeutung verloren. Hinzu kommt der beträchtliche Arbeitsaufwand für die Erstellung von Raumordnungsberichten bisheriger Ausprägung, deren Nutzen in Zeiten knapper öffentlicher Kassen immer mehr in Zweifel gezogen wird – zumal sich inzwischen die Erkenntnis durchgesetzt hat, dass sich planerische Ziel- und Konzeptentwicklung einerseits und Informationsgewinnung und -verarbeitung andererseits in einem iterativen Prozess gegenseitig bedingen.

Gleichwohl ist der Informationsbedarf über die räumliche Entwicklung in den jeweiligen Planungsräumen für die politischen Entscheidungsträger nach wie vor sehr hoch, und gerade vor dem Hintergrund der Forderungen nach effizienterem Verwaltungshandeln und speziell einer „umsetzungsorientierten“ Raumordnungsplanung werden neue Ansätze einer problemspezifischen und zielgerichteten Raumb Beobachtung benötigt, um die Wirksamkeit der raumordnerischen Zielfestlegungen in der Umsetzungsphase zu überwachen und damit auch die Effizienz der Planungsinstrumente zu gewährleisten.

Hinzu kommt, dass aufgrund der EU-Richtlinie über die Umweltprüfung für bestimmte Pläne und Programme vom Juni 2001 und deren Umsetzung durch das novellierte Raumordnungsgesetz (ROG) vom Juni 2004 die „erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen sind“ (§ 7 Abs. 10 ROG). Dieses spezifische Monitoring dient insbesondere dazu, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen auf die Umwelt zu ermitteln und damit die Entscheidungsträger in die Lage zu versetzen, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Die EU-Richtlinie erlaubt explizit, soweit angebracht, bestehende Überwachungsmechanismen zu nutzen, um Doppelarbeit bei der Überwachung zu vermeiden. Hier bietet es sich an, dieses Monitoring in eine generelle Raum- und Umweltbeobachtung einzubetten, nicht zuletzt, um mit diesem ganzheitlichen Monitoringansatz dem Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung gerecht zu werden.

Monitoring in diesem Sinne hat damit nicht nur eine Informationsfunktion, sondern auch Ansätze einer Kontrollfunktion mit der Zielrichtung, Planungsvorgaben im Hinblick auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen (Evaluierung, Erfolgskontrolle) und ggf. zu ändern bzw. nachzubessern (Nachsteuerung). Insofern liegt die Verknüpfung mit dem Instrument des Controlling nahe. Das Controlling bildet einen wesentlichen Baustein des sog. „Neuen Steuerungsmodells“ in öffentlichen Verwaltungen, mit dessen Hilfe die anstehenden Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben effektiver erfüllt werden sollen. Controlling bedeutet damit mehr als nur Überwachen und Kontrollieren, und es

gilt, die Möglichkeiten und Grenzen auszuloten, die neue Ansätze eines Monitorings mit Elementen eines Controllings für die Raumordnungsplanung bringen können.

In Kapitel 2 werden einleitend mögliche Aufgaben und Funktionen eines Monitorings im Prozess räumlicher Planung einer Klärung unterzogen und insbesondere die Abgrenzung des Begriffs Monitoring von dem Begriff Controlling herausgearbeitet.

Im Sinne der eindeutigen Aufgabenspezifizierung der Instrumente Monitoring und Controlling sowie einer entsprechenden Begriffsklarheit wird eine Vermischung kritisch betrachtet und stattdessen empfohlen, von „Controlling“ bzw. „Controlling-Ansätzen“ nur dann zu sprechen, wenn über die Bausteine des Monitoring (Beobachtung, Überwachung und Kontrolle) hinaus auch den Bausteinen der Führung bzw. des Managements von Systemen, Einrichtungen etc. eine substantielle Rolle beigemessen wird.

Weiter erfolgt in Kapitel 2 eine systematische Zusammenstellung der Vorschriften zum Monitoring bei der Durchführung der Programme und Pläne der Raumordnung. Hierbei werden die neuen rechtlichen Anforderungen im Hinblick auf ihre Reichweite ausgewertet und Unterschiede bei den bisherigen Rechtsvorschriften der Länder aufgezeigt. Darauf aufbauend werden die Anforderungen an die planungspraktische Umsetzung skizziert. Von entscheidender Bedeutung hierbei ist zum einen die Feststellung, dass bedingt durch die hierarchische Stufung des Systems der räumlichen Gesamtplanung die „Durchführung“ gerade der höherstufigen Pläne und Programme schwerpunktmäßig immer die Verwirklichung im nachfolgenden Verwaltungshandeln<sup>1</sup> – und keine – wie auch immer geartete – baulich-physische Umsetzung ist. Die Plandurchführung findet in nachgelagerten Verfahren und/oder auf nachgelagerten Ebenen statt: Im Regelfall sind dies das Raumordnungsverfahren, fachrechtliche Zulassungsverfahren sowie die Verfahren der Bauleitplanung. Zwar lassen sich tatsächliche Umweltauswirkungen in ihrer Gesamtheit erst dann zuverlässig ermitteln, wenn auch die baulich-physische Umsetzung erfolgt ist; ein – eventuell Jahre dauerndes – Abwarten führt allerdings dazu, dass negative Umweltauswirkungen zu spät erkannt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.<sup>2</sup>

Zum anderen wird – gerade mit Blick auf ein sog. schlankes Monitoring – herausgearbeitet, dass als Voraussetzung für das Ergreifen von Überwachungsmaßnahmen ein kausaler Zusammenhang zwischen beobachtbaren Umweltveränderungen und den Festlegungen von Plänen und Programmen gegeben sein sollte oder zumindest unterstellt werden kann.

In Kapitel 3 werden mögliche Ansatzpunkte für ein Monitoring in den Ländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland dargestellt und hinsichtlich ihres Relevanzgrades für die Nutzung in der räumlichen Gesamtplanung bewertet. Dabei wird für alle drei Länder festgestellt, dass sich nur wenige Indikatoren, die im Rahmen der bisher verfolgten Monitoringansätze Verwendung gefunden haben, unmittelbar nutzen lassen.

In Kapitel 4 werden schließlich Schlussfolgerungen gezogen und Empfehlungen zur Ausgestaltung von Monitoringkonzepten ausgesprochen.

Die ursprünglich verfolgte Absicht, Indikatoren zur Überwachung der erheblichen positiven und negativen sowie unvorhergesehenen negativen Auswirkungen der raumordnerischen Festlegungen auf die Umwelt zu entwickeln, konnte aufgrund der vorfind-

---

<sup>1</sup> so auch Peters, H.-J.; Balla, S. (2006): UVPG-Kommentar. Baden-Baden, Rdn. 10 zu § 14m, S. 282.

<sup>2</sup> Roder, M. (2004): Anforderungen der SUP-Richtlinie an ein Monitoring für Pläne und Programme. In: Monitoring und Bauleitplanung – neue Herausforderungen für Kommunen bei der Überwachung von Umweltauswirkungen. Hrsg. von Bunzel, A.; Frölich, F.; Tomerius, S., Berlin, S. 16.

lichen Monitoringansätze, der unterschiedlichen Ausgangsbedingungen und der verfolgten verschiedenartigen Planungsansätze in den Ländern, wie z. B. Trennung von Planerstellung und Monitoring im Bereich der räumlichen Gesamtplanung, – zumindest im Rahmen dieses Arbeitsprogramms – nur ansatzweise realisiert werden (vgl. Exkurse sowie Anhänge II und III).

Gleichwohl konnten in Form der Exkurse in Kapitel 3 erste Überlegungen zur Integration von Monitoringansätzen in Evaluierungskonzepte als Grundlage von Gesamtfortschreibungen oder Neuaufstellungen von Plänen und Programmen skizziert werden, womit auch Hinweise gegeben werden konnten, die sachlogisch gebotene Einheit von Planerstellung und Monitoring herzustellen.

Alles in allem ist es u. E. mit der vorliegenden Arbeit gelungen, Gegenstand, Ziel sowie Voraussetzung des Monitoring i. S. der SUP-Richtlinie klarer herauszuarbeiten und damit – ungeachtet des weiteren Forschungsbedarfs – der Planungspraxis zugänglich zu machen.

## 2 Aufgabe und Funktion

Christian Jacoby

### 2.1 Aufgabe und Funktion eines Monitorings im Prozess räumlicher Planung

Die Aufgabe des Monitorings ist zwar für die räumliche Planung nicht grundsätzlich neu, hat jedoch in der jüngsten Vergangenheit in verschiedenen fachlichen Zusammenhängen erheblich an Bedeutung und funktionaler Breite gewonnen.

Neben der Verpflichtung zur Überwachung der Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen nach Art. 10 der SUP-Richtlinie<sup>1</sup> als ein spezifischer Monitoring-Auftrag<sup>2</sup> sind in den letzten Jahren vielfältige Monitoring-Ansätze im Zusammenhang mit der Umsetzung des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung erarbeitet und erprobt worden.<sup>3</sup> Bedarf an verstärkten Monitoring-Aktivitäten wird beispielsweise auch zur Unterstützung des Siedlungsflächenmanagements<sup>4</sup>, für die Evaluation von Maßnahmen der Regionalentwicklung<sup>5</sup> sowie in Verbindung mit Konzepten der Verwaltungsmodernisierung artikuliert.

Vor dem Hintergrund dieser zunehmenden Vielfalt von Monitoring-Ansätzen ist es erforderlich, mögliche Aufgaben und Funktionen eines Monitorings in räumlichen Planungsprozessen einer grundlegenden Klärung zuzuführen und auf dieser Basis die speziellen Aufgaben des Monitorings nach der SUP-Richtlinie zu kennzeichnen.

#### 2.1.1 Begriff Monitoring

Der Begriff „Monitoring“ gehört zum englischsprachigen Wortschatz und findet in Deutschland als Anglizismus in vielen Bereichen der Wissenschaft und Praxis zunehmende Verwendung. Dies mag auch daher rühren, dass die englische Bezeichnung nicht ohne Weiteres mit einem einzigen deutschen Begriff übersetzt werden kann.

„Monitoring“ leitet sich aus dem Substantiv „monitor“ (Abhörgerät, Kontrollgerät oder Kontrollschirm) bzw. dem Verb „to monitor“ (abhören oder überwachen) ab.<sup>6</sup>

Nach dem Duden Fremdwörterbuch wäre unter Monitoring kurz eine „[Dauer]beobachtung [eines bestimmten Systems]“ zu verstehen.

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. EG Nr. L 197/30 vom 21. Juli 2001, sogenannte SUP-Richtlinie, auch Plan-UP-Richtlinie genannt.

<sup>2</sup> Zu den gesetzlichen Anforderungen an das Monitoring bei der Durchführung der Pläne und Programme der Raumordnung siehe Abschn. 2.2.

<sup>3</sup> Siehe Europäische Kommission; Eurostat (2006): Messung der Fortschritte auf dem Weg zu einem nachhaltigeren Europa. Indikatoren für nachhaltige Entwicklung für die Europäische Union. Daten 1990-2005, Reihe Panorama der Europäischen Union Ausgabe 2005, Luxemburg; Blach, A.; Irmen, E. (1999): Indikatoren für eine nachhaltige Raumentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung. Heft 7.1999, S. 451-476; Birkmann, J.; Koitka, H.; Kreibich, V.; Lienenkamp, R. (1999): Indikatoren für eine nachhaltige Raumentwicklung – Methoden und Konzepte der Indikatorenforschung. Blaue Reihe Band 96. Institut für Raumplanung. Dortmund; Birkmann, J. (2004): Monitoring und Controlling einer nachhaltigen Raumentwicklung. Indikatoren als Werkzeuge im Planungsprozess. Reihe Regio spezial Bd. 2, Dortmund.

<sup>4</sup> Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2006): Gewerbeflächenmonitoring. Reihe Forschungen H. 119, Bonn.

<sup>5</sup> Wiechmann, Th.; Beier, M. (2004): Evaluationen in der Regionalentwicklung. Eine vernachlässigte Herausforderung für die Raumplanung. In: Raumforschung und Raumordnung (RuR) (62) 6/2004, S. 387-396.

<sup>6</sup> Langenscheidt Wörterbuch Englisch-Deutsch 1998.

Danach sind im Begriff „Monitoring“ – logisch geordnet – drei Funktionen inkludiert:

1. Beobachtung: die (laufende) Erfassung des Zustandes bzw. der Entwicklung eines Objekts (observation monitoring).
2. Überwachung: die verschärfte, besondere Beobachtung eines Objektes, dessen Zustand bzw. Entwicklung erhebliche Gefährdungen verursachen kann, die es mit dem Ziel der Risikominimierung möglichst frühzeitig aufzudecken gilt (detection monitoring).
3. Kontrolle: der Vergleich zwischen dem Ist-Zustand bzw. der tatsächlichen Entwicklung eines Objekts und dem Soll-Zustand bzw. der beabsichtigten Entwicklung des Objekts (control monitoring).

Allgemein versteht man unter Monitoring eine laufende Beobachtung, Überwachung und Kontrolle von Vorgängen oder Prozessen innerhalb eines Systems mit einem kontinuierlichen Sammeln, Auswerten, Interpretieren und Bereitstellen von relevanten Daten, Indikatoren oder Ereignissen als Grundlage für Entscheidungen.<sup>7</sup>

Von praktischer Relevanz ist dabei, dass die Beobachtung und Überwachung von Systemen auf der Sachebene stattfindet und erst bei der Kontrolle mit dem Soll-Ist-Vergleich eine Bewertung der Befunde durchgeführt wird.

Die Analyse der Wirkungen staatlicher Politik und Planung mit entsprechenden Rückmeldungen an die Entscheidungsträger wird herkömmlich auch als Evaluation bezeichnet.<sup>8</sup> Im Unterschied zur Überwachung, die insbesondere auf nicht auszuschließende bzw. unvorhergesehene negative Auswirkungen von Planungen und Projekten abstellt, zielt die Evaluation im Kern auf die Verfolgung der beabsichtigten Auswirkungen von Plänen und Programmen, d. h. im Wesentlichen auf die Beurteilung ihrer Steuerungsfunktion bzw. eine diesbezügliche Zielerreichung.

### 2.1.2 Abgrenzung des Begriffs Monitoring von dem Begriff Controlling

Nun klingt das deutsche Wort „Kontrolle“ als eine mögliche Funktion des Monitorings sehr ähnlich wie der englische Begriff „controlling“, und in der Tat wird das Monitoring gerne in Verbindung mit dem Instrument des „Controllings“ gebracht.<sup>9</sup> Da hierbei jedoch erhebliche Bedeutungsunterschiede bestehen, ist an dieser Stelle auch der Begriff Controlling näher zu definieren:

Das englische Wort „to control“, aus dem sich der Begriff „controlling“ ableitet, hat eine vielschichtige Bedeutung, die sich mit folgenden deutschen Begriffen umreißen lässt:<sup>10</sup>

- beherrschen, die Herrschaft oder Kontrolle haben
- in Schranken halten, (erfolgreich) bekämpfen
- kontrollieren im Sinne von a) überwachen, beaufsichtigen und b) (nach)prüfen
- leiten, führen, verwalten

<sup>7</sup> Vgl. Birkmann, J. (2005): Monitoring In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 668.

<sup>8</sup> Wollmann, H. (2005): Evaluation. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 274 f.; Megerle, A. (1992): Probleme der Durchsetzung von Vorgaben der Landes- und Regionalplanung bei der kommunalen Bauleitplanung am Bodensee. Ein Beitrag zur Implementations- und Evaluierungsdiskussion in der Raumplanung. Dissertation an der Univ. Tübingen, Tübinger geogr. Studien H. 110, Tübingen.

<sup>9</sup> Ritter, E.-H. (2005): Planungscontrolling: Konsequenz aus der Pflicht zur Strategischen Umweltprüfung. In: Die Öffentliche Verwaltung (DÖV) (58) 22/2005, S. 929-935.

<sup>10</sup> Langenscheidt Wörterbuch Englisch-Deutsch 1998.

## ■ Aufgabe und Funktion eines Monitorings im Prozess räumlicher Planung

- Absatz etc. lenken, Preise binden
- steuern, regeln, regulieren.

Eine entsprechende Bedeutungsbreite kommt dem englischen Substantiv „control“ zu:<sup>11</sup>

- Beherrschung, Macht, Gewalt, Kontrolle, Herrschaft über etwas
- Aufsicht, Kontrolle
- Leitung, Verwaltung, Steuerung
- Reg(e)lung, Regulierung.

Der Begriff Controlling bezeichnet nach dem Duden Fremdwörterbuch die „von der Unternehmensführung ausgeübte Steuerungsfunktion“.

Damit wird deutlich, dass „Controlling“ weit mehr ist als ein „Kontrollieren“ von Systemen – im Sinne einer Überwachung, ob alles planmäßig läuft. Controlling zielt im Kern auf die Steuerung von Systemen auf der Basis von Informationen aus einem vorgeschalteten oder integrierten Monitoring.

In diesem Zusammenhang unterscheidet Benz in einem Beitrag „Zur Theorie der Planungskontrolle“ zwischen drei „Interaktionsformen im Kontrollverfahren“, dem „Reflexionsprozess“, dem „Kommunikationsprozess“ und dem „Entscheidungsprozess“.<sup>12</sup> Das Monitoring unterstützt mit seiner Informationsfunktion in erster Linie den Reflexionsprozess innerhalb von Planungsprozessen bzw. planenden Stellen. Es trägt mit einer Ergebnisdokumentation auch zur Kommunikation zwischen planenden Stellen und politischen Entscheidungsträgern bei. Jenseits des Monitorings liegt dagegen der politische Entscheidungsprozess, in dem Konsequenzen aus den Ergebnissen des Monitorings mit entsprechenden Machtbefugnissen durchgesetzt werden.

Ein Monitoringsystem ermöglicht also – aufgrund der damit gewonnenen Beobachtungs-, Überwachungs- und Kontrollergebnisse – auf Erkenntnissen gestützte Entscheidungen über Interventionen in die betreffenden Prozesse und damit eine Steuerung des Systems. Die Systemsteuerung selbst (z. B. der „Systeme“ Unternehmen, öffentliche Verwaltungen etc.) ist jedoch nicht mehr Gegenstand des Monitorings, sondern Kern des darauf aufbauenden Controllings. Das Monitoring hat damit neben der primären Informations- und Reflexionsfunktion lediglich eine Entscheidungsunterstützungsfunktion durch Bereitstellung von entscheidungsrelevanten Informationen.

Entsprechend definiert Küpper<sup>13</sup> das Controlling als „Unterstützung des Führungssystems“ in Unternehmen mit einer

- Bereitstellung geeigneter Methoden und Instrumente, um dem Führungssystem bzw. dessen Teilsystemen zweckmäßige Informationen und Verfahren für koordiniertes Handeln zu liefern,
- Informationsbereitstellung zur Anpassung und Beeinflussung (Innovation) der Umwelt und der Märkte des Unternehmens sowie die Kontrolle des Anpassungs- und Innovationsverhaltens, und

---

<sup>11</sup> Langenscheidt Wörterbuch Englisch-Deutsch 1998.

<sup>12</sup> Benz, A. (1998): Zur Theorie der Planungskontrolle. In: ARL (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Hannover, S. 254-273.

<sup>13</sup> Küpper, H.-U. (2001): Controlling. Aufgaben und Instrumente. 3. Aufl., Stuttgart.

- Koordination der Ergebniszielorientierung des Unternehmens (Verknüpfung verschiedener Ergebniszielausprägungen, Messkriterien für Ergebnisziele, Abstimmung der verschiedenen Teilziele).

Da ein so verstandenes Controlling zwingend auf einem Monitoring aufbaut oder auch dieses mit einschließen kann, ist es nicht überraschend, dass in der Fachdiskussion die Aufgaben des Monitorings wiederum weit interpretiert bzw. mit denen eines Controllings vermischt werden<sup>14</sup>, sodass dem Monitoring neben den drei beschriebenen Aufgabenbausteinen Beobachtung, Überwachung und Kontrolle auch Ansätze eines Controllings als Teil eines integrativen Managementansatzes zugesprochen werden. Auch dem Feld der laufenden Evaluation werden nicht nur Formen des Monitorings, sondern auch Ansätze des Controllings zugerechnet, die als Verfahren der Informationsbeschaffung darauf ausgerichtet sind, relevante Veränderungen zu erfassen, zu dokumentieren und ggf. rückzumelden.<sup>15</sup>

Im Sinne der eindeutigen Aufgabenspezifizierung der Instrumente Monitoring und Controlling sowie einer entsprechenden Begriffsklarheit wird eine solche Vermischung kritisch betrachtet und statt dessen empfohlen, von „Controlling“ bzw. „Controlling-Ansätzen“ nur dann zu sprechen, wenn über die Bausteine des Monitorings (Beobachtung, Überwachung und Kontrolle) hinaus auch den Bausteinen der Führung bzw. des Managements von Systemen, Einrichtungen etc. eine substantielle Rolle beigemessen wird.

### 2.1.3 Vorhandene Monitoring-Systeme

Monitoring-Systeme wurden in der Vergangenheit international und national in zahlreichen Anwendungsfeldern eingeführt und dienen teilweise der allgemeinen Beobachtung, nicht selten jedoch auch der gezielten Überwachung der jeweils relevanten Systeme.<sup>16</sup>

Im Bereich der räumlichen Planung werden mit einem Monitoring vor allem Informationsfunktionen verbunden:

- Informationsangebote für die Öffentlichkeit und die politischen Entscheidungsträger über räumliche Entwicklungen
- Sensibilisierung der Öffentlichkeit und Politik für einen bewussteren Umgang mit den Raum- und Umweltressourcen
- Motivation der Öffentlichkeit und Politik zu einem verstärkten Einsatz für die räumliche Entwicklung der eigenen Region
- Aufzeigen von problematischen Raumentwicklungen und – in Verknüpfung mit Entwicklungsszenarien und -prognosen – von entsprechendem raumplanerischem Handlungsbedarf

Für den Bereich der Raumordnung ist die „Laufende Raumbewachung Deutschland“ des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) als bekanntestes Beispiel für ein Monitoring-System zu nennen:

<sup>14</sup> Birkmann, J. (2003): Vom Monitoring zum Controlling. Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren für die Regionalplanung am Beispiel eines Monitoring- und Controllingsystems „Gewerbeflächen“. In: Raumforschung und Raumordnung (RuR) (61) 5/2003, S. 357-370.

<sup>15</sup> Wollmann, H. (2005): Evaluation. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 274 f.

<sup>16</sup> Vgl. z. B. für den Bereich des Immissionsschutzes Hummel, H.-J. (2006): Die neue bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen. In: Immissionsschutz (8) 2/2006, S. 78-80.

Unter dem Stichwort „Raumordnungsberichte“ wird in § 21 Raumordnungsgesetz (ROG) das BBR beauftragt, in regelmäßigen Abständen gegenüber dem für Raumordnung zuständigen Bundesministerium zur Vorlage an den Deutschen Bundestag Berichte zu erstatten über

1. die bei der räumlichen Entwicklung des Bundesgebietes zugrunde zu legenden Tatsachen (Bestandsaufnahme, Entwicklungstendenzen),
2. die im Rahmen der angestrebten räumlichen Entwicklung durchgeführten und beabsichtigten raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen,
3. die räumliche Verteilung der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen des Bundes und der Europäischen Gemeinschaft im Bundesgebiet,
4. die Auswirkungen der Politik der Europäischen Gemeinschaft auf die räumliche Entwicklung des Bundesgebietes.

Die Nummern 1–3 erfordern lediglich eine laufende Beobachtung der räumlichen Entwicklung, Nummer 4 dagegen eine Überwachung der Auswirkungen von EU-Politiken. Eine Kontrollfunktion ist in dieser gesetzlich definierten Raumbesichtigung nicht enthalten und damit ausschließlich dem zuständigen Bundesministerium als Adressat der Raumordnungsberichte vorbehalten.

Zur Umsetzung dieser Berichtspflicht hat das BBR bereits seit längerem die Laufende Raumbesichtigung Deutschland eingeführt. Diese fungiert als Kernstück eines raumbezogenen Informationssystems, mit dem Informationen für die räumlich orientierte Politikberatung bereitgehalten werden. Der Datenbestand der Laufenden Raumbesichtigung ist die Grundlage für möglichst umfassende und zeitnahe Berichterstattung über die räumliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. Die Basisdaten der Laufenden Raumbesichtigung Deutschland stammen im Wesentlichen von den statistischen Ämtern des Bundes und der Länder. Neben diesen bundesweit vergleichbaren und verfügbaren Daten werden aber auch die Informationen anderer Behörden, Ämter und Organisationen genutzt. Die Daten liegen bundesweit flächendeckend vor und werden in regelmäßigen Abständen veröffentlicht. Rund 230 Indikatoren der Laufenden Raumbesichtigung zur räumlichen Entwicklung in den Kreisen oder Raumordnungsregionen beschreiben und analysieren Zustand und Entwicklung der regionalen Lebensbedingungen in allen raumrelevanten Beobachtungsbereichen.

Ergänzend zu dieser Raumbesichtigung des Bundes haben die Länder in unterschiedlicher Art und Weise Systeme der Raumbesichtigung und Raumordnungsberichterstattung eingeführt.<sup>17</sup> Dabei handelt es sich weitestgehend um die erste, grundlegende Funktion des Monitorings, die allgemeine Beobachtung der Raumentwicklung. Überwachungs- und Kontrollaufgaben sind mit dieser Raumbesichtigung generell nicht verbunden.

#### **2.1.4 Neue Monitoring-Aufgaben durch die SUP-Richtlinie von 2001**

Das Monitoring ist zwar, wie zuvor dargelegt, auch für die räumliche Planung grundsätzlich nicht neu. Jedoch hat das Monitoring mit der Einführung der SUP-Richtlinie eine zusätzliche Aufgabe im System der räumlichen Planung erhalten.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Vgl. die Auflistung von Monitoringsystemen bzw. -ansätzen in den Ländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland im Anhang dieses Berichts.

<sup>18</sup> Zu den gesetzlichen Anforderungen der SUP-Richtlinie im Einzelnen s. Abschn. 2.2.



Die in der englischsprachigen Originalfassung der SUP-Richtlinie in Art. 10 mit „Monitoring“ überschriebene Verpflichtung „Member States shall monitor the significant environmental effects of the implementation of plans and programmes [...]“ wurde in der deutschen Fassung treffend mit „Überwachung“ übersetzt: „Die Mitgliedstaaten überwachen die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt [...].“

Damit wird für den Bereich der räumlichen Planung das Augenmerk von der allgemeinen Raumbewertung weg und hin zu einer besonderen „verschärften“ Beobachtung einer potenziell durch die Durchführung von Plänen und Programmen gefährdeten Umwelt gelenkt, die sogenannte Umweltüberwachung.

Dieses nach EU-Recht vorgegebene und in ROG, BauGB und Landesplanungsgesetzen nunmehr neu verankerte Monitoring hat gegenüber einem umfassenden Monitoring-Ansatz in der räumlichen Planung zwei entscheidende Einschränkungen:

1. Von den drei Funktionen eines Monitorings – (allgemeine) Beobachtung, Überwachung (als besondere Beobachtung) und Kontrolle (als Soll-Ist-Vergleich) – wird lediglich die Funktion der Überwachung vorgegeben.
2. Diese Überwachung bezieht sich nicht auf alle raumplanungsrelevanten Aspekte, sondern nur auf die Umweltbelange, genauer gesagt auf die in der Umweltprüfung zu behandelnden Schutzgüter, insbesondere die im Umweltbericht dokumentierten erheblichen Umweltauswirkungen.

### 2.1.5 Weitergehende Ansätze eines Monitorings in der Raumplanung

Selbstverständlich könnte über die – vielfach geforderte – „1:1-Umsetzung“ der SUP-Richtlinie hinaus im Bund und vor allem in den Ländern an ein umfassendes Raumplanungsmonitoring gedacht werden, mit dem auf der Basis einer bereits etablierten allgemeinen Raumbewertung eine Überwachung der positiven und negativen Auswirkungen der Raumplanung insgesamt erfolgt und darüber hinaus als dritte Stufe eine umfassende Wirkungsanalyse bzw. Erfolgskontrolle<sup>19</sup> im Sinne einer Planevaluierung (Soll-Ist-Vergleich) implementiert wird.

Eine zusätzliche Erweiterung ergibt sich, wenn das Monitoring gezielt für die Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Raumentwicklung eingesetzt wird. Ein solches Monitoring umfasst neben der allgemeinen Raumbewertung und Überwachung der Raumentwicklung eine Zielerreichungskontrolle auf der Basis einer Konkretisierung des Leitbildes der Nachhaltigen Raumentwicklung durch entsprechende Ziel- und Indikatorensysteme. Diesbezügliche Ansätze werden vor allem und nicht zufällig mit hoher Intensität in der Schweiz verfolgt, da hier das EU-Recht zur Umweltprüfung und Umweltüberwachung nicht greift und so ein größerer Gestaltungsspielraum für weitergehende, ganzheitliche Lösungen gegeben ist.<sup>20</sup> Aber auch in Deutschland zeigt der neue Raumordnungsbericht 2005 in diese Richtung.<sup>21</sup>

Bereits vor der Novellierung des Planungsrechts zur Umsetzung der SUP-Richtlinie veröffentlichte der Ad-hoc-Arbeitskreis „Plan-UVP“ der ARL die Empfehlung, vorhandene Ansätze der laufenden Raum- und Umweltbeobachtung im Hinblick auf die An-

<sup>19</sup> Vgl. weiter zurückliegende Überlegungen in ARL (Hrsg.) (1984): Wirkungsanalysen und Erfolgskontrolle in der Raumordnung. ARL FuS Bd. 154, Hannover.

<sup>20</sup> ARE, Bundesamt für Raumentwicklung (CH) (2004): Nachhaltigkeitsindikatoren. Bern.

<sup>21</sup> BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (D) (Hrsg.) (2005): Raumordnungsbericht 2005. Reihe Berichte Bd. 21, Bonn.

forderungen der SUP-Richtlinie weiterzuentwickeln. Auf die Einführung gänzlich neuer „Überwachungssysteme“ sollte möglichst verzichtet werden.<sup>22</sup>

Auch die MKRO verweist zur Umsetzung der Umweltüberwachung für Raumordnungspläne auf die vorhandenen Instrumente der Raumordnung, wie beispielsweise die Laufende Raumbeobachtung, das Raumordnungskataster und die Raumordnungsberichte. Sofern erforderlich, soll zusätzlich auf die Daten und Informationsquellen insbesondere der Umweltbehörden zurückgegriffen werden.<sup>23</sup>

Grundsätzlich sollte – so die damaligen Vorstellungen – statt einer sektoralen umweltbezogenen Überwachung der Umweltauswirkungen einem breit angelegten Raummonitoring im Sinne des raumordnerischen Leitbildes der nachhaltigen Raumentwicklung der Vorzug gegeben werden.<sup>24</sup>

Bei einem solchen „Nachhaltigkeitsmonitoring“ müsste es dann auch darum gehen, ein auf Nachhaltigkeitsziele ausgerichtetes Raumplanungsmonitoring mit bereits vorhandenen umfassenden bzw. übergreifenden Nachhaltigkeitsstrategien und -indikatorensystemen, wie z. B. die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung<sup>25</sup>, abzustimmen bzw. zu verknüpfen.

Noch weitergehende Ansätze gehen – wie weiter oben in Abschnitt 2.1.2 bereits angesprochen – über das Aufgabenspektrum des Monitorings hinaus und wenden sich – auf Basis des Monitorings – Ansätzen des Controlling zu<sup>26</sup>, welche als Baustein des sog. „Neuen Steuerungsmodells“ auf eine Effizienzsteigerung öffentlicher Verwaltungen zielen.<sup>27</sup>

Im Hinblick auf die Intention der Umweltüberwachung gemäß Art. 10 SUP-Richtlinie, nämlich die Planungsträger mit Informationen über die Überwachungsergebnisse in die Lage zu versetzen, bei unvorhergesehenen, erheblichen negativen Umweltauswirkungen geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können, könnte mit Controlling-Ansätzen, welche der Ableitung von Vorschlägen für „Abhilfemaßnahmen“ bzw. „Korrekturmaßnahmen“ dienen, die schwach ausgeprägte handlungsorientierte Komponente des Monitorings eine sinnvolle Ergänzung erfahren. Ein möglicher Weg zur Umsetzung eines solchen planerischen Frühwarnsystems mit Elementen des planerischen Gegensteuerns bei erheblichen negativen Umweltauswirkungen wäre zum Beispiel das Aufgreifen des Konzepts der „parametrischen Steuerung“.<sup>28</sup> Allgemein wird jedoch den aus der Betriebswirtschaft stammenden Controlling-Ansätzen in der Raumplanung eine erhebliche Skepsis entgegengebracht, da sich die politischen Entscheidungsträger in der Raumplanung kaum solchen Steuerungsansätzen unterwerfen würden.

---

<sup>22</sup> ARL, Ad-hoc-Arbeitskreis "Plan-UVP" (2002): Zweites und abschließendes Positionspapier zur Umweltprüfung von Raumordnungsplänen. In: ARL-Nachrichten 1/2002, S. 4-8.

<sup>23</sup> MKRO, Ministerkonferenz für Raumordnung – Gemeinsame Arbeitsgruppe der Ausschüsse „Recht und Verfahren“ und „Struktur und Umwelt“ (2004): Umweltprüfung von Raumordnungsplänen (Plan-UP). Erste Hinweise zur Umsetzung der RL 2001/42/EG, Bericht in der vom Hauptausschuss der MKRO in der 116. Sitzung am 03./04. Mai 2004 gebilligten Fassung.

<sup>24</sup> ARL, Ad-hoc-Arbeitskreis "Plan-UVP", a. a. O.

<sup>25</sup> Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin; dies. (2004): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung – Fortschrittsbericht 2004. Berlin; dies. (2005): Wegweiser Nachhaltigkeit 2005. Bilanz und Perspektiven. Kabinettsbeschluss vom 10. August 2005. Berlin.

<sup>26</sup> Birkmann, J. (2004): a. a. O.; Ritter, E.-H., a. a. O.

<sup>27</sup> Pippke, W.; Klümper, B. (2005): Über Beziehungen von Ökonomie und Ökologie. Umweltschutz im Neuen Steuerungsmodell. In: Verwaltung & Management (VM) (11) 3/2005, S. 145-151.

<sup>28</sup> Vgl. Fürst, D. (2005): Entwicklung und Stand des Steuerungsverständnisses in der Raumplanung. In: DISP 163 (41) 4/2005, Zürich, S. 16-27.

Controlling-Ansätze sind jedoch in der Raumplanung insgesamt bisher wenig erforscht und kaum in der Praxis erprobt worden, sodass weitergehende, fundierte Aussagen über die Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken dieser Instrumente erst auf Basis spezieller Forschungsarbeiten getroffen werden können.

Christian Jacoby, Dennis Graf

## **2.2 Rechtliche Anforderungen**

### **2.2.1 Zusammenstellung der Vorschriften zum Monitoring bei der Durchführung der Pläne und Programme der Raumordnung**

#### ***Monitoring nach der SUP-Richtlinie***

Die Verpflichtung zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt aufgrund der Durchführung von Raumordnungsplänen hat ihren Ursprung in Art. 10 der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (im Folgenden: SUP-Richtlinie).<sup>1</sup> Nach dem in der deutschen Fassung der Richtlinie mit „Überwachung“, in der englischsprachigen Version mit „Monitoring“ überschriebenen Art. 10 SUP-Richtlinie haben nach Absatz 1 die Mitgliedstaaten die erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt zu überwachen, um unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Nach Absatz 2 können zur Erfüllung dieser Anforderungen, soweit angebracht, bestehende Überwachungsmechanismen angewandt werden, um Doppelarbeit bei der Überwachung zu vermeiden.

Die Überwachungsmaßnahmen spielen bereits im Stadium der Planaufstellung eine wichtige Rolle, so hat bereits der zusammen mit dem Planentwurf zu erstellende Umweltbericht gemäß Anhang I i) SUP-Richtlinie eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung gemäß Art. 10 zu enthalten. Gemäß Art. 9 SUP-Richtlinie sind nach Annahme des Plans oder Programms die „Maßnahmen“, die zur Überwachung gemäß Art. 10 beschlossen wurden, den Beteiligten „zugänglich“ zu machen.<sup>2</sup>

Die Europäische Kommission bezeichnet diese Überwachung als ein „wichtiges Element der Richtlinie, da sie einen Vergleich zwischen den Ergebnissen der Umweltprüfungen und den tatsächlich eintretenden Auswirkungen auf die Umwelt ermöglicht.“<sup>3</sup>

#### ***Monitoring nach dem Raumordnungsgesetz***

Die SUP-Richtlinie wurde für die Bereiche Raumordnung und Bauleitplanung durch das Europarechtsanpassungsgesetz-Bau (EAG-Bau) vom 24. Juni 2004<sup>4</sup> im Baugesetzbuch (BauGB) und Raumordnungsgesetz (ROG) umgesetzt. Dabei handelt es sich beim ROG um ein Rahmengesetz gemäß Art. 75 Abs. 1 Nr. 4 GG, wonach der Bund auf dem Gebiet der Raumordnung nur die Rahmengesetzgebungskompetenz besitzt, sodass das ROG der Ausgestaltung der Länder bedarf.<sup>5</sup> § 7 Abs. 10 ROG soll somit Art. 10 SUP-

---

<sup>1</sup> Zur Umweltprüfung insgesamt vgl. Eberle, D.; Jacoby, C. (Hrsg.): Umweltprüfung für Regionalpläne, ARL-Arbeitsmaterial Nr. 300, Hannover 2003; Graf, D.: Die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie im Raumordnungsrecht des Bundes und der Länder – Rechtliche Rahmenbedingungen der effektiven Integration der Umweltprüfung in das Planungsverfahren. Baden-Baden, 2006.

<sup>2</sup> Gemeint ist hier, dass das beschlossene Maßnahmen- bzw. Überwachungsprogramm zugänglich zu machen ist.

<sup>3</sup> Europäische Kommission: Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Rn. 8.1.

<sup>4</sup> Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau – EAG Bau) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359).

<sup>5</sup> Im Zuge der Föderalismusreform (vgl. BGBl. I 2006 Nr. 41 v. 31.08.2006, S. 2034) wurden die Gesetzgebungskompetenzen auf dem Gebiet der Raumordnung neu geregelt. Die Raumordnung ist nunmehr der konkurrierenden Gesetzgebung des Bundes gem. Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG zugeordnet und in die Abweichungsgesetzgebung gem.

Richtlinie lediglich rahmenrechtlich umsetzen und besagt, dass vorzusehen ist, dass die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen sind. Die Länder haben gemäß § 22 S. 2 ROG bis zum 31.12.2006 ihre Landesplanungsgesetze anzupassen. Bis zum Ablauf dieser Frist sind die Vorschriften zur Umweltprüfung von Raumordnungsplänen in den § 7 Abs. 5 bis Abs. 10 gemäß § 22 S. 3 ROG unmittelbar anwendbar. Daneben gelten Übergangsvorschriften, vgl. § 23 Abs. 3 ROG.

### ***Monitoring nach dem UVPG<sup>6</sup>***

Der Umsetzungsbedarf der SUP-Richtlinie stellt sich nicht nur für das Bau- und Raumordnungsrecht, sondern auch für das Fachplanungsrecht. Diesbezüglich wurden die europarechtlichen Anforderungen durch das Gesetz über die Strategische Umweltprüfung (SUPG) vom 25. Juni 2005<sup>7</sup> in das UVPG transferiert. Die Überwachung der Durchführung des Plans oder Programms ist in § 14m UVPG geregelt.<sup>8</sup>

Nach Absatz 1 sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung des Plans oder Programms ergeben, zu überwachen, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind mit der Annahme des Plans oder Programms auf der Grundlage der Angaben im Umweltbericht festzulegen.

§ 14m Abs. 2 UVPG sieht vor, dass die Überwachung der für die Strategische Umweltprüfung zuständigen Behörde obliegt, soweit Rechtsvorschriften des Bundes oder der Länder keine abweichende Zuständigkeit regeln.

Nach Absatz 3 haben andere Behörden der nach Absatz 2 zuständigen Behörde auf Verlangen alle Umweltinformationen zur Verfügung zu stellen, die zur Wahrnehmung der Aufgaben nach Absatz 1 erforderlich sind.

Gemäß § 14m Abs. 4 UVPG sind die Ergebnisse der Überwachung der Öffentlichkeit nach den Vorschriften des Bundes und der Länder über den Zugang zu Umweltinformationen sowie den in § 14h UVPG<sup>9</sup> genannten Behörden zugänglich zu machen und bei einer erneuten Aufstellung oder einer Änderung des Plans oder Programms zu berücksichtigen.

Nach § 14m Abs. 5 UVPG können zur Erfüllung der Anforderungen nach Absatz 1 bestehende Überwachungsmechanismen, Daten- und Informationsquellen genutzt werden. § 14g Abs. 4 UVPG<sup>10</sup> gilt entsprechend.

---

Art. 72 Abs. 3 S. 1 Nr. 4 GG überführt worden. Gemäß der Übergangsregelungen in Art. 125a GG und Art. 125b GG ändert dies den bestehenden Rechtszustand zunächst nicht.

<sup>6</sup> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Neufassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1758).

<sup>7</sup> Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746).

<sup>8</sup> Vgl. dazu Peters, H.-J.; Balla, S.: UVPG. 3. Aufl., Baden-Baden 2006, § 14m.

<sup>9</sup> § 14h (Beteiligung anderer Behörden): Die zuständige Behörde übermittelt den Behörden, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch den Plan oder das Programm berührt wird, den Entwurf des Plans oder Programms sowie den Umweltbericht und holt die Stellungnahmen dieser Behörden ein. Die zuständige Behörde setzt für die Abgabe der Stellungnahmen eine angemessene Frist von mindestens einem Monat.

<sup>10</sup> § 14g (Umweltbericht), Abs. 4: Angaben, die der zuständigen Behörde aus anderen Verfahren oder Tätigkeiten vorliegen, können in den Umweltbericht aufgenommen werden, wenn sie für den vorgesehenen Zweck geeignet und hinreichend aktuell sind.

### ***Monitoring nach den bereits novellierten Landesplanungsgesetzen***

Bis dato haben Bayern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg ihre Landesplanungsgesetze mit einer Novellierung an die europa- und rahmenrechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung und Umweltüberwachung angepasst. Die bereits novellierten Landesplanungsgesetze sehen durchaus unterschiedliche Regelungen zur Überwachung vor.

Nach dem mit Raumb Beobachtung überschriebenen Art. 27 BayLplG<sup>11</sup> erfassen, bewerten und überwachen die Landesplanungsbehörden im Freistaat Bayern fortlaufend die raumbedeutsamen Tatbestände und Entwicklungen.

In Nordrhein-Westfalen überwachen nach § 14 Abs. 7 LPIG NRW<sup>12</sup> die Bezirksplanungsbehörden die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Regionalpläne auf die Umwelt, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen an die (oberste) Landesplanungsbehörde zu übermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 19 Abs. 1 LPIG Sachsen-Anhalt<sup>13</sup> erfassen und bewerten die Landesplanungsbehörden und die Regionalen Planungsgemeinschaften fortlaufend die für das Land Sachsen-Anhalt raumbedeutsamen Tatbestände und Entwicklungen. Die Raumb Beobachtung umfasst dabei auch die Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Umsetzung des Raumordnungsplans.

Nach § 21 Abs. 2 Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz<sup>14</sup> überwachen die oberen Landesplanungsbehörden die bei der Durchführung der Raumordnungspläne eintretenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Weiter heißt es in § 21 Abs. 2 S. 2 bis 4 LPIG RLP: „Sie nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie Mitteilungen über solche Umweltauswirkungen von den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist. Die Ergebnisse der Überwachung sind regelmäßig der obersten Landesplanungsbehörde, den zuständigen Planungsgemeinschaften und den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist, mitzuteilen.“

Ähnliche und materiell-rechtlich gleichbedeutende Vorgaben finden sich im Entwurf des Landesplanungsgesetzes Baden-Württemberg.<sup>15</sup> In § 28 „Raumb Beobachtung“ soll folgender Abs. 4 hinzugefügt werden: „Die höheren Raumordnungsbehörden überwachen die erheblichen Auswirkungen der Entwicklungspläne und der Regionalpläne auf die Umwelt, die auf Grund der Durchführung des Plans eintreten. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und Mitteilungen von Behörden, deren Aufgabengebiet betroffen ist, über erhebliche Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt. Die Überwachung soll insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen der Durchführung des Plans frühzeitig ermitteln und damit die Voraussetzungen für eine wirksame Abhilfe schaffen. Die höheren Raumordnungsbe-

---

<sup>11</sup> Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 27. Dezember 2004 (Bay. GVBl. Nr. 23 vom 31. Dezember 2004, S. 521-532).

<sup>12</sup> Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen vom 03. Mai 2005 (GV. NRW. Nr. 20 vom 6. Mai 2005, S. 430-445).

<sup>13</sup> Landesplanungsgesetz Sachsen-Anhalt vom 20.12.2005, (GV Sachsen-Anhalt Nr. 67 vom 20.12.2005, S. 804 ff.).

<sup>14</sup> Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz vom 10. April 2003, zuletzt geändert durch Gesetz vom 2. März 2006 (GVBl. 2006, S. 93).

<sup>15</sup> Baden-Württemberg, Wirtschaftsministerium (2005): Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes und des Gesetzes über die Errichtung des Verbands Region Stuttgart – Entwurf, Az.: 5R-2402/33, Stuttgart.

hörden teilen ihre Beobachtungen dem jeweiligen Aufsteller des Plans und den Stellen mit, deren Aufgabenbereich davon berührt ist.“

Im Rahmen der Novellierung des Landesplanungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern<sup>16</sup> wurde § 20a Abs. 3 LPIG M-V mit folgendem Wortlaut geändert: „Die oberste Landesplanungsbehörde und die regionalen Planungsverbände überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Verwirklichung der Raumentwicklungsprogramme<sup>17</sup> eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei den Umweltbericht, die Erklärung nach § 7 Abs. 4 S. 2<sup>18</sup> und die Informationen derjenigen Behörden, die aufgrund ihres umwelt- und gesundheitsbezogenen Aufgabenbereichs zur Behebung beitragen können.“

Für das Land Brandenburg<sup>19</sup> sieht § 2a Abs. 10 des Gesetzes zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung vor, dass für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen Art. 8a Abs. 10 des Landesplanungsvertrages entsprechend gilt. Nach Art. 8a Abs. 10 Landesplanungsvertrag Berlin-Brandenburg bedient sich die gemeinsame Landesplanungsabteilung für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Mittel der Raumbesichtigung unter besonderer Berücksichtigung des Raumordnungskatasters.

Nach einem internen Entwurf zur Änderung des Saarländischen Landesplanungsgesetzes sieht § 13 Abs. 2 vor, dass die Landesplanungsbehörden die bei der Verwirklichung des Landesentwicklungsplans eintretenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt überwachen, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Nach § 13 Abs. 2 S. 2 setzt die Landesplanungsbehörde dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie Mitteilungen über solche Auswirkungen von den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist, um. Weiterhin sieht § 13 Abs. 2 S. 3 vor, dass die Ergebnisse der Überwachung den Behörden mitzuteilen sind, deren Aufgabenbereich davon berührt ist.

### 2.2.2 Selektion der relevanten Vorschriften und deren Verhältnis zueinander

Die Zusammenstellung der einschlägigen Vorschriften zum Monitoring zeigt, dass auf Bundesebene zwei Gesetze Anforderungen an die Umweltprüfung von Raumordnungsplänen und damit an das Monitoring stellen. Raumordnungspläne sind nämlich nicht nur nach dem novellierten § 7 Abs. 5 ROG umweltprüf- und nach § 7 Abs. 10 ROG überwachungspflichtig, sondern auch nach § 14m UVPG, da Raumordnungspläne gemäß § 14b Abs. 1 Nr. 1 UVPG i. V. m. Anlage 3 Nr. 1.5 zum UVPG dem obligatorischen Anwendungsbereich des UVPG unterfallen. Dieser Konflikt wurde zwar im Gesetzgebungsverfahren zum SUPG gesehen<sup>20</sup>, hat aber nicht zur Streichung der Raumordnungspläne aus dem Katalog der Anlage 3 geführt.

<sup>16</sup> Art. 2 und 2a des Gesetzes zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der SUP-Richtlinie (Landes-SUP-Richtlinien-Umsetzungsgesetz – LSUPUG M-V vom 14. Juli 2006, GVBl. Nr. 13 vom 28. Juli 2006) S. 560.

<sup>17</sup> Raumentwicklungsprogramme sind gemäß § 4 Abs. 1 LPIG M-V das Landesraumentwicklungsprogramm für die Landesebene und die regionalen Raumentwicklungsprogramme für die regionale Planungsebene.

<sup>18</sup> Es handelt sich dabei um die, nach Abschluss des Aufstellungs- bzw. Änderungsverfahrens im Amtsblatt von Mecklenburg-Vorpommern zu veröffentlichende, zusammenfassende Erklärung und die Zusammenstellung der Maßnahmen, die durchgeführt werden sollen, um die erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Verwirklichung des Raumentwicklungsprogramms zu überwachen.

<sup>19</sup> Gesetz zu dem Vierten Staatsvertrag v. 04. Mai 2006 über die Änderung des Landesplanungsvertrages und zur Änderung weiterer planungsrechtlicher Vorschriften v. 28.06.2006, GVBl. Nr. 8 v. 04.07.2006, S. 96.

<sup>20</sup> Vgl. Bundesrat, BT-Drs. 15/4922, S. 2.

Allerdings werden laut Gesetzesbegründung zum SUPG für die Gebiete der Bauleitplanung und der Raumordnung die besonderen fachlichen Anforderungen abschließend im EAG-Bau geregelt.<sup>21</sup> Daraus lässt sich ableiten, dass sich die Anforderungen an die Umweltprüfung für Raumordnungspläne und damit für das Monitoring alleine aus den Regelungen des ROG, die durch die Landesgesetzgeber auszugestalten sind, ergeben.<sup>22</sup> Als Orientierung bei dieser Ausgestaltung kann aber das mit dem SUPG novellierte UVPG herangezogen werden. Die Regelung zum Monitoring im UVPG dient als „Auslegungshilfe“.<sup>23</sup> Dieses Verständnis trägt der Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundesgesetzgebers für den Bereich der Raumordnung gemäß Art. 75 Abs. 1 Nr. 4 GG Rechnung.

Aus dem Vorgesagten ist daher abzuleiten, dass die maßgeblichen Vorschriften für das Monitoring für Raumordnungspläne § 7 Abs. 10 ROG und die daraufhin erlassenen landesrechtlichen Vorschriften sind.<sup>24</sup> Da § 7 Abs. 10 ROG inhaltlich hinter den Vorgaben der SUP-Richtlinie zurückbleibt, ist diese und das UVPG als diesbezügliche Auslegungshilfe daneben heranzuziehen und anwendbar, solange in den Ländern keine vollständige, richtlinienkonforme Umsetzung der SUP-Richtlinie erfolgt ist.

### **2.2.3 Anforderungen im Einzelnen**

Bei der Beantwortung der Frage, welche rechtlichen Anforderungen an das Monitoring für Raumordnungspläne zu stellen sind, müssen folglich in der derzeitigen Übergangsphase noch fehlender Ländervorschriften in den Ländern Hessen und Saarland neben den bereits novellierten Landesplanungsgesetzen drei verschiedene Regelungen in den Blickpunkt genommen werden. Zum Ersten die SUP-Richtlinie selbst, zum Zweiten das ROG und zum Dritten als „Auslegungshilfe“ das UVPG.

#### ***Begriff der Überwachung***

Den in der SUP-Richtlinie nicht definierten Begriff „Überwachung“ umschreibt die Europäische Kommission allgemein als eine „Tätigkeit“, „bei der die großemäßige, zeitliche und räumliche Entwicklung wichtiger Parameter verfolgt wird.“ Im Zusammenhang mit dem Verweis auf unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen und Abhilfemaßnahmen „kann Überwachung auch ein Instrument zur Verifizierung von Informationen im Umweltbericht sein.“<sup>25</sup>

Und weiter heißt es: „Artikel 10 enthält keine technischen Anforderungen für die für die Überwachung zu verwendenden Methoden. Von den gewählten Methoden wird gefordert, verfügbar und für den jeweiligen Fall am besten geeignet zu sein um zu erkennen, ob die in der Umweltprüfung angestellten Annahmen mit den Auswirkungen auf die Umwelt übereinstimmen, die bei der Durchführung des Plans oder Programms entstehen, und frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme zu erkennen. Selbstverständlich ist die Überwachung integraler

---

<sup>21</sup> Gesetzesbegründung SUPG, BR-Drs. 588/04, S. 30.

<sup>22</sup> Peters, H.-J.; Balla, S.: UVPG, § 14m Rn. 29.; vgl. dazu ausführlicher Graf, D.: a. a. O., S. 70

<sup>23</sup> Graf, D.: a. a. O., S. 70.

<sup>24</sup> Eine Besonderheit ist beim Regionalen Flächennutzungsplan gem. § 9 Abs.6 ROG zu beachten, der gem. § 9 Abs. 6 S. 1 ROG sowohl den Vorschriften des 2. Abschnitts des ROG als auch den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) entsprechen muss; für das Monitoring beim Regionalen Flächennutzungsplan ist daher auch § 4c BauGB heranzuziehen.

<sup>25</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.4; vgl. auch Roder, M.: Monitoring nach Art. 10 SUP-Richtlinie. In: Hendlar u. a. (Hrsg.): Die Strategische Umweltprüfung (sog. Plan-UVP) als neues Instrument des Umweltrechts. Berlin 2004, S. 225 (230); Schmidt, C.: Die Strategische Umweltprüfung in der Regionalplanung am Beispiel Nordthüringens. Erfurt 2004, S. 95; Bunge, T.: UVP-report 2005, 124 (125); Schink, A.: NuR 143 (149); Uebbing, C.: Umweltprüfung bei Raumordnungsplänen. Münster 2004, S. 310.



Bestandteil der Umweltprüfung<sup>26</sup> und erfordert keine wissenschaftlichen Forschungsaktivitäten. Außerdem sind die Eigenschaften (z. B. quantitativ oder qualitativ) und Details der für die Überwachung erforderlichen Umweltdaten von den Eigenschaften und Details des Plans oder Programms und dessen vorhergesehenen Auswirkungen abhängig.<sup>27</sup>

### ***Gegenstand des Monitorings***

Gegenstand des Monitorings sind nach Art. 10 SUP-Richtlinie die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt. In entsprechender Weise formuliert § 7 Abs. 10 ROG, dass die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen sind. Auch nach § 14m Abs. 1 UVPG sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung des Plans oder Programms ergeben, zu überwachen.

Es stellt sich folglich die Frage, was mit dem Begriff der *Durchführung der Raumordnungspläne* und mit dem Begriff der *erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt* gemeint ist.

Zur Ausfüllung des Begriffs „erhebliche Umweltauswirkungen“ geben die SUP-Richtlinie und § 14m Abs. 1 UVPG bereits einen Hinweis. Es sind unter anderem (laut § 14m Abs. 1 UVPG: insbesondere) unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen durch das Monitoring zu ermitteln. Das Monitoring bezieht sich folglich neben unvorhergesehenen negativen Auswirkungen auf die Umwelt auch auf alle anderen Umweltauswirkungen des Plans.

Strikt zu trennen von dieser erforderlichen planbezogenen Überwachung ist die Durchführung einer allgemeinen Umweltbeobachtung. Beim Monitoring geht es um die Feststellung, welche Folgen der Raumordnungsplan bisher auf die Umwelt hatte, und nicht um die Sammlung von allgemeinen Informationen zur Entwicklung oder der Gefährdung einzelner Umweltbereiche.<sup>28</sup>

Da es beim Monitoring vor allem um die Verifizierung der Prognosen aus dem Umweltbericht geht, steht die Überwachung der im Umweltbericht ermittelten, beschriebenen und bewerteten erheblichen Umweltauswirkungen im Vordergrund.<sup>29</sup> Der Begriff der „Erheblichkeit“ ist bereits bei der Erstellung des Umweltberichts von zentraler Bedeutung gewesen, da dort die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu untersuchen waren. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit können neben den Kriterien des Anhangs II der SUP-Richtlinie auch die konkreten Umweltschutzziele, wie sie im Umweltbericht dargestellt wurden, herangezogen werden. Dabei gilt wie beim Umweltbericht der beschränkende Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, wonach schwerpunktmäßig die Informationen zu ermitteln sind, „die vernünftigerweise verlangt werden können“, wenn man den „Inhalt und Detaillierungsgrad des Plans oder Programms“ und „dessen

<sup>26</sup> Hier ist der inhaltliche Zusammenhang von Umweltprüfung und Umweltüberwachung gemeint. Die Umweltprüfung als Verfahren beinhaltet gem. Art. 2 lit. b) nicht die Durchführung der Umweltüberwachung, wohl aber die planerische Vorbereitung dieser Überwachung in Form eines Maßnahmenprogramms bzw. Überwachungskonzepts als Baustein des Umweltberichts und der Bekanntmachungspflichten.

<sup>27</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.4; vgl. auch die zur Vorbereitung der Umsetzung des Art. 10 SUP-Richtlinie durchgeführte Untersuchung des IMPEL Networks der EU: IMPEL Project: Implementing Article 10 of the SEA Directive 2001/42/EC, 2002.

<sup>28</sup> Bunge, T.: UVP-report 2005, 124 (125); Graf, D.: a. a. O., S. 225; a. A. wohl Ritter, E.-H.: DÖV 2005, 930 (931), der das Monitoring nach der SUP-Richtlinie zu einem Planungscontrolling ausbauen will.

<sup>29</sup> Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind mit der Annahme des Plans oder Programms auf der Grundlage der Angaben im Umweltbericht festzulegen. Vgl. auch Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 5.1 und 8.6.

Stellung im Entscheidungsprozess“ berücksichtigt (Artikel 5 Absatz 2).<sup>30</sup> Insofern ist für das Monitoring von einem identischen Begriffsverständnis auszugehen.

Bei der Bestimmung des Begriffs der Durchführung des Raumordnungsplans bestehen erhebliche Schwierigkeiten. Raumordnungspläne stehen im System der hierarchisch gestuften Raumplanung an oberster Stelle und sind vornehmlich auf Konkretisierung durch nachfolgende Planungsebenen insbesondere durch die Bauleitplanung ausgelegt. Aufgrund dessen wird zum einen vertreten, dass die Auswirkungen des Raumordnungsplans, die bei ihrer Umsetzung am Ende des Planungs- und Zulassungsprozesses real eintreten, zu überwachen sind, was mit der Überwachung des konkreten Projekts bzw. Vorhabens übereinstimmt.<sup>31</sup> Insofern ist von einem erheblichen Abschichtungspotenzial beim Monitoring für Raumordnungspläne auszugehen.<sup>32</sup> Nach einer anderen Auffassung ist die Durchführung des Raumordnungsplans die Verwirklichung im nachfolgenden Verwaltungshandeln des Planadressaten, d.h. die Konkretisierung durch die nachfolgende Planungsebene<sup>33</sup> bzw. ein nachfolgendes Planungsverfahren der Fachplanungen.

Die Europäische Kommission vertritt in ihrem SUP-Leitfaden ein weites Verständnis von dem Begriff „Durchführung“: „Durchführung bedeutet nicht nur die Realisierung der im Plan oder Programm vorgesehenen Projekte (einschließlich Bauvorhaben und Betrieb), sondern schließt auch andere Aktivitäten (wie Verhaltensregeln oder Managementpläne) ein, die Bestandteil des Plans oder Programms (oder von dessen Durchführung) sind.“<sup>34</sup> Diese Sichtweise bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass auf jeder Planungsebene alle „Durchführungsarten“ vollständig zu überwachen sind; wie beim Umweltbericht gilt auch bei der Umweltüberwachung die Aufforderung zur Abschichtung der Ermittlungen.

So heißt es auch weiter im SUP-Leitfaden der Europäischen Kommission: „Artikel 10 fordert die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme im Sinne der Richtlinie. Er gibt nicht an, ob dies für jeden Plan bzw. jedes Programm gesondert zu erfolgen hat. Angesichts der Flexibilität von Artikel 10 kann eine Überwachungsregelung für mehrere Pläne oder Programme gelten, solange genügend Informationen über die Auswirkungen der einzelnen Pläne oder Programme auf die Umwelt gegeben werden und die Ziele und Verpflichtungen der Richtlinie erfüllt werden.“<sup>35</sup> Und weiter: „In einigen Fällen sind möglicherweise die kumulativen Auswirkungen verschiedener Pläne und Programme leichter zu ermitteln, wenn sie gemeinsam überwacht werden.“<sup>36</sup>

---

<sup>30</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.6; skeptisch ob das Kriterium der Erheblichkeit den Umfang der notwendigen Überwachungstätigkeit tatsächlich einschränkt Bunge, T.: UVP-report 2005, 124 (126).

<sup>31</sup> Bunge, T.: Anforderungen an ein Monitoring und Ansätze hierzu auf der Ebene der Raumordnung und Bauleitplanung. In: Spannowsky; Krämer (Hrsg.): Plan-UP-Richtlinie, Köln, u. a. 2004, S. 143 (146); ders.: UVP-report 3-4/2005, S. 124 (125 f.); Mitschang, St.: Erste Erfahrungen mit der Umweltprüfung in der Flächennutzungsplanung. In: Spannowsky; Krämer (Hrsg.), Die aktuellen Änderungen des BauGB sowie des ROG 2004 und ihre Auswirkungen auf die Praxis, Köln, u. a. 2005, S. 51 (59 f.); Peters, H.-J.; Balla, S.: UVPG, § 14m Rn. 3, 4.; Graf, D.: a. a. O., S. 209.

<sup>32</sup> Zur Abschichtung im Rahmen der Umweltprüfung vgl. Graf, D.: a. a. O., S. 89 ff.; Bunzel, A.: Abschichtung der Umweltprüfung zwischen Regional- und Bauleitplanung. In: Eberle/Jacoby (Hrsg.), a. a. O., S. 27 ff.; Bunge, T.: Möglichkeiten und Grenzen der „Abschichtung“ bei der strategischen Umweltprüfung, ebd., S. 20 ff.; ders.: UVP-report 2005, 124 (127).

<sup>33</sup> Vgl. die Ausführungen im nachfolgenden Abschnitt; wohl auch Balla, S.: UVP-report 2005, 131 (134).

<sup>34</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.9.

<sup>35</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.10.

<sup>36</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.11.

Die im Plan ausgewiesenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind als Bestandteil der Prognose im Umweltbericht gemäß Anhang Ig) SUP-Richtlinie ebenfalls Gegenstand des Monitorings.<sup>37</sup>

### *Zweck des Monitorings*

Der Zweck des Monitorings nach der Konzeption des Art. 10 Abs. 1 SUP-Richtlinie liegt unter anderem darin, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Aufgrund der Formulierung „in der Lage zu sein“ besteht Einigkeit darin, dass sich keine europarechtliche Verpflichtung zur Ergreifung von Abhilfemaßnahmen ergibt, sondern die Ergebnisse des Monitorings bei der planerischen Entscheidung zu berücksichtigen sind, ob und wie Abhilfemaßnahmen überhaupt in Betracht kommen.<sup>38</sup>

Fraglich ist aber, was mit *Abhilfemaßnahmen* gemeint ist. Für die Raumordnungsplanung kommt als Abhilfemaßnahme bspw. ein Planänderungsverfahren in Betracht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Planänderung nicht eine Veränderung des konkreten, bereits realisierten Vorhabens bewirkt, das tatsächlich die Umweltauswirkungen verursacht. Das Vorhaben verfügt nach Durchlaufen des Genehmigungsverfahrens über eine bestandskräftige Zulassungsentscheidung und ist damit geschützt. Die Lösung dieses Problems ist nicht auf den Planungsebenen zu suchen, sondern muss im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gefunden werden, indem die Genehmigung bspw. unter Auflagen, Vorbehalt oder Widerruf erteilt wird.<sup>39</sup> Eine weitergehende Interpretation von „Abhilfemaßnahmen“ führt von dem konkreten, mit unvorhergesehenen Umweltauswirkungen behafteten Vorhaben weg, in dem durch eine Änderung des Raumordnungsplans Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle festgelegt werden.

Zu klären ist in diesem Zusammenhang auch, was unter „unvorhergesehenen negativen Auswirkungen“ zu verstehen ist. Dazu die Aussagen aus dem SUP-Leitfaden der Europäischen Kommission: „Eines der in Artikel 10 genannten Ziele der Überwachung besteht darin, unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln. Es ist unwahrscheinlich, dass ein hinreichend praktikabler Überwachungsplan entwickelt wird, der, es sei denn per Zufall, völlig unerwartete Auswirkungen (falls sich solche zeigen) zu Tage fördert, und das kann hier kaum beabsichtigt worden sein. Selbst wenn unvorhergesehene Veränderungen in der Umwelt entdeckt würden, könnten sie nicht ohne weiteres der Durchführung des Plans oder Programms angelastet werden. Unvorhergesehene negative Auswirkungen sind eher im Sinne von Unzulänglichkeiten der Prognosen im Umweltbericht (z. B. hinsichtlich der vorhergesagten Intensität von Auswirkungen auf die Umwelt) oder im Sinne von unvorhergesehenen Auswirkungen zu verstehen, die aus veränderten Umständen resultieren, welche dazu geführt haben, dass bestimmte Annahmen in der Umweltprüfung teilweise oder ganz hinfällig geworden sind.“<sup>40</sup>

<sup>37</sup> Überwiegende Meinung vgl. Bunge, T.: a. a. O., S. 143 (151, auch zur Gegenansicht); ders.: UVP-report 2005, 124 (126); Schink, A.: NuR 2005, 143 (149); Roder, M.: a. a. O., S. 225 (231 f.); Peters, H.-J./Balla, S.: UVP, § 14m Rn. 5.

<sup>38</sup> Roder, M.: a. a. O., S. 225 (233); Uebbing, C.: a. a. O., S. 310; Schink, A.: NUR 2005, 143 (149); Schreiber, R.: UPR 2004, 50 (55); Ad-hoc Arbeitskreis „Plan-UVP“ der ARL: Zweites und abschließendes Positionspapier zur Umweltprüfung von Raumordnungsplänen, ARL-Nachrichten 1/2002, S. 7; im Ergebnis auch Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.13.

<sup>39</sup> Vgl. dazu Stürer, B.; Sailer, A.: BauR 2004, 1393 (1399 f.); auch Peters, H.-J.; Balla, S.: UVP, § 14m Rn. 28, denen zufolge Widerruf und Rücknahme regelmäßig ausscheiden, sodass ggf. nachträgliche Schutzvorkehrungen im Sinne des § 75 Abs. 2 VwVfG oder Auflagen im Sinne von § 17 BImSchG geeignete Maßnahmen seien, um auf unvorhergesehene Umweltauswirkungen von bereits genehmigten Vorhaben zu reagieren.

<sup>40</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.12; vgl. auch Bunge, T.: UVP-report 2005, 124 (127 f.).

Nun ist der vorgenannte Zweck des Monitorings, bei ggf. unvorhergesehenen negativen Umweltauswirkungen geeignete Abhilfemaßnahmen zu ermöglichen, nach Art. 10 Abs. 1 SUP-Richtlinie nur einer „unter anderem“. Weitere mögliche Funktionen des Monitorings werden im SUP-Leitfaden der Europäischen Kommission angesprochen:

„Unter bestimmten Umständen kann es sinnvoll sein, die Ergebnisse der Überwachung zum Beispiel mit Umweltproblemen, Umweltschutzziele oder Abhilfemaßnahmen gemäß den Unterpunkten d, e oder g von Anhang I zu verbinden. Eine entsprechende Anforderung ist in der Richtlinie allerdings nicht enthalten.“<sup>41</sup> Zweck des Monitoring könnte demnach auch sein, die Erreichung der in einem Regionalplan festgelegten Umweltschutzziele zu ermitteln und damit zu einer Erfolgskontrolle bzw. Planevaluierung beizutragen.

Schließlich kann die Umweltüberwachung auch als „Hilfsmittel der Qualitätskontrolle“ im Hinblick auf die Prognosegenauigkeit des Umweltberichts eingesetzt werden und so zur Verbesserung der Prognosemethoden und zur höheren Qualität künftiger Umweltberichte beitragen.<sup>42</sup>

Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass eine zum Zwecke von Abhilfemaßnahmen vorgesehene Planänderung ggf. wiederum einer Umweltprüfung unterzogen werden muss. Zumindest ist eine Vorprüfung des Einzelfalls (Screening) erforderlich, ob aufgrund der „Geringfügigkeit“ der Änderung auf eine umfassende Umweltprüfung verzichtet werden kann.<sup>43</sup> Hierbei kann auch berücksichtigt werden, „inwieweit die Umweltverträglichkeit des Plans oder Programms verbessert wird und welche Auswirkungen auf die Umwelt bereits Gegenstand einer umfassenden Umweltprüfung waren“.<sup>44</sup>

### ***Angaben zum Monitoring im Umweltbericht und zur Begründung***

Obgleich es sich beim Monitoring um einen Arbeitsschritt handelt, der sich chronologisch an das Aufstellungs- bzw. Änderungsverfahren von Raumordnungsplänen anschließt, sind die entscheidenden Weichen für das Monitoring bereits während des Planaufstellungsverfahrens zu stellen. So hat bereits der Umweltbericht die geplanten Maßnahmen zur Überwachung zu beschreiben, vgl. Anhang I i) SUP-Richtlinie und § 14g Abs. 2 Nr. 9 UVPG. Die planende Stelle muss sich daher frühzeitig über ein Überwachungskonzept im Klaren sein, wobei es im Planungsstadium der Erstellung des Umweltberichts genügen wird, allgemeine Aussagen über Zeitpunkt und Art der Monitoringmaßnahmen zu treffen. Bei der Bekanntgabe der Entscheidung über die Annahme des Plans sind dann die beschlossenen Maßnahmen zur Überwachung zugänglich zu machen, vgl. Art. 9 Abs. 1 c) SUP-Richtlinie. Ähnlich formuliert auch § 14l Abs. 2 Nr. 3 UVPG. Nach § 7 Abs. 8 S. 3 ROG sind in der Begründung des Raumordnungsplanes die vorgesehenen Maßnahmen zur Überwachung zu benennen. Danach müssen spätestens mit dem Beschluss über den Plan die konkreten Überwachungsmaßnahmen endgültig feststehen.

Wegen des nicht immer abzusehenden Verlaufs der Durchführung des Raumordnungsplans ist eine detaillierte Festlegung der Überwachungsmaßnahmen häufig schwer möglich. Dies darf allerdings nicht dazu führen, dass auf eine Präzisierung der Monito-

---

<sup>41</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.7.

<sup>42</sup> Vgl. Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.19.

<sup>43</sup> Vgl. zum Screening gem. § 7 Abs. 5 S. 5 - 7 ROG Graf, D.: a. a. O., S. 76 ff.

<sup>44</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.14.

ringmaßnahmen verzichtet wird.<sup>45</sup> Der Beschluss über die Überwachungsmaßnahmen muss wenigstens einen klaren Rahmen vorgeben und die Grundzüge der geplanten Überwachungstätigkeit erkennen lassen.

In einigen Fällen kann es allerdings erforderlich sein, die Überwachungsmechanismen während der Durchführung des Plans oder Programms anzupassen. Die SUP-Richtlinie schließt diese Möglichkeit in geeigneten Fällen nicht ausdrücklich aus.<sup>46</sup>

### ***Durchführung des Monitorings***

Im Folgenden sollen die Anforderungen an die Durchführung des Monitorings aufgrund der rechtlichen Vorgaben in den Blickpunkt genommen werden.

#### *Zuständigkeit für das Monitoring*

Keine Regelung enthält Art. 10 SUP-Richtlinie zur Frage, wer das Monitoring durchführen soll.<sup>47</sup> § 14m Abs. 2 UVPG geht von dem „Normalfall“ aus, dass es sich um die für die Umweltprüfung zuständige Behörde handelt. Aus der Integration der Umweltprüfung in das Aufstellungs- und Änderungsverfahren von Raumordnungsplänen gemäß § 7 Abs. 5 S. 1 ROG ist abzuleiten, dass nicht nur für die Umweltprüfung, sondern auch für das Monitoring die planende Stelle, sprich der Träger der Landes- bzw. Regionalplanung, zuständig ist. Daran ändert auch nichts, dass es sich beim Monitoring streng genommen um einen dem Planungsverfahren nachgelagerten Verfahrens- bzw. Arbeitsschritt handelt.

Allerdings lassen das ROG indirekt und das UVPG explizit offen, dass die Zuständigkeit für die Umweltüberwachung in den Ländern abweichend geregelt werden kann. Von dieser Möglichkeit haben die Länder, wie weiter vorne bereits dargelegt, in unterschiedlicher Weise Gebrauch gemacht. Danach liegen bisher vier unterschiedliche Zuständigkeitsregelungen vor:

- 1) Zuständigkeit bei den Landesplanungsbehörden (auf den verschiedenen Planungsebenen) und damit nicht bei den Regionalen Planungsverbänden als Träger der Regionalplanung (Bayern).
- 2) Zuständigkeit bei den höheren/oberen Landesplanungs- bzw. Raumordnungsbehörden und hier ebenfalls nicht bei den Regionalen Planungsverbänden bzw. Planungsgemeinschaften (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz).
- 3) Zuständigkeit bei der Oberen Landesplanungsbehörde (Bezirksplanungsbehörde), die gleichzeitig auch Träger der Regionalplanung ist (Nordrhein-Westfalen).
- 4) Zuständigkeit sowohl bei der obersten Landesplanungsbehörde als auch bei den regionalen Planungsverbänden (Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt), wobei eine mögliche Arbeitsteilung nicht angesprochen wird.

Bei der bisher überwiegenden Zuständigkeitsregelung in den Ländern, wonach die oberen Raumordnungsbehörden die Überwachung durchzuführen haben, wird auf das Erfordernis der Verwaltungseffizienz hingewiesen. So soll zum Beispiel nach der Gesetzesbegründung zu § 21 Abs. 2 LPIG RLP damit zusätzlicher Verwaltungsaufwand

<sup>45</sup> Roder, M.: a. a. O., S. 225 (237).

<sup>46</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 5.29.

<sup>47</sup> Zu den vielfältigen Möglichkeiten Roder, M.: a. a. O., S. 225 (240 ff.).

vermieden werden, da der oberen Landesplanungsbehörde ohnehin die Aufgabe der laufenden Raumbewachung obliegt.<sup>48</sup>

Als Gegenargumente aus der Planungspraxis werden allerdings ins Feld geführt, dass keine andere als die planaufstellende Behörde ähnlich vertraut ist mit dem Plan an sich und der dazugehörigen Umweltprüfung, um dessen Durchführung den rechtlichen Anforderungen entsprechend überwachen zu können.<sup>49</sup> Für die Zuständigkeit der planaufstellenden Behörde spräche auch, dass sie es ist, die die Überwachungsmaßnahmen zu konzipieren und im Umweltbericht darzustellen hat. Des Weiteren können die primär in Frage kommenden Abhilfemaßnahmen, wie ein Planänderungsverfahren, ohnehin nur von der für die Planaufstellung bzw. Planänderung zuständigen Stelle ergriffen werden.<sup>50</sup>

### *Zeitpunkt des Monitorings*

Hinsichtlich der verfahrensrechtlichen Anforderungen an das Monitoring lässt sich aus Art. 10 SUP-Richtlinie ablesen, dass die Überwachung *frühzeitig* stattzufinden hat, da Zweck des Monitorings u. a. bzw. insbesondere die frühzeitige Ermittlung unvorhergesehener negativer Auswirkungen ist. Eine entsprechende Aussage enthält § 14m Abs. 1 UVPG, während § 7 Abs. 10 ROG hierzu keine Angaben macht. Es ist daher zu klären, zu welchem Zeitpunkt die Überwachung erstmalig stattzufinden hat, um dem Frühzeitigkeitsgebot Rechnung zu tragen. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob das Monitoring punktuell oder permanent auszugestalten ist bzw. welche „Überwachungszyklen“ zu wählen sind. Gegen eine Verbindung des Monitorings mit dem regulären Planungszyklus sprechen keine (europa-)rechtlichen Bedenken, sofern der Zweck des Monitorings erfüllt wird.<sup>51</sup> Eine solche Verbindung kann dagegen sogar von erheblichem Vorteil sein. Denn wenn die Überwachung dazu genutzt wird, die Neuaufstellung des Plans, die Planfortschreibung oder -änderung vorzubereiten, kann es zu einer Vereinfachung kommen, da die sachgemäße Abwägung der Belange zwingend eine sorgfältige Bestandsaufnahme aller relevanten Informationen erfordert, die sich aus der Durchführung des bisherigen Plans und damit aus dessen Überwachung ergeben.<sup>52</sup> Entsprechende Möglichkeiten hängen davon ab, welche Auswirkungen überwacht werden und wie groß die zeitlichen Abstände zwischen den einzelnen Revisionen sind.<sup>53</sup> So muss ein Plan öfter überwacht werden, bei dem in kurzen Zeitabständen mit erheblichen Umweltveränderungen zu rechnen ist, als ein Plan, bei dem nur geringfügige Auswirkungen zu besorgen sind.<sup>54</sup>

### *Überwachungstiefe und anwendbare Methoden*

Keine der gesetzlichen Regelungen enthält Vorgaben zur Überwachungstiefe und zu den anwendbaren Methoden. Aus dem engen Zusammenhang von Umweltbericht und Monitoring lässt sich aber ableiten, dass entsprechende Anforderungen zu stellen sind.<sup>55</sup> D. h. auch beim Monitoring sind (nur) aktuelle Prüfmethode nach dem gegenwärtigen

<sup>48</sup> Gesetzesbegründung Novellierung LPIG RhL.-Pfl., S. 19.

<sup>49</sup> Vgl. auch Schmidt, C.: a. a. O., S. 94.

<sup>50</sup> Vgl. auch Köck, W.: Fachgesetzliche Verpflichtung für eine Umweltberichterstattung in Kommunen im Überblick. In: Bunzel; Frölich; Tomerius (Hrsg.): Monitoring und Bauleitplanung – Eine Herausforderung für Kommunen bei der Überwachung von Umweltauswirkungen. Berlin 2004, S. 33 (34).

<sup>51</sup> Roder, M.: a. a. O., S. 225 (235).

<sup>52</sup> Bunge, T.: a. a. O., S. 143 (153).

<sup>53</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.5; Schmidt, C.: a. a. O., S. 95; Balla, S.: UVP-report 2004, 131 (134).

<sup>54</sup> Uechtritz, M.: BauR 2005, 1859 (1877); Bunge, T.: UVP-report 2005, 124 (129).

<sup>55</sup> Graf, D.: a. a. O., S. 210.

Wissensstand verlangt und es ist der Detaillierungsgrad des Plans und Programms und dessen Stellung im Entscheidungsprozess zu berücksichtigen. In methodischer Hinsicht lässt sich das Monitoring unterteilen in die Arbeitsschritte der Erhebung/Sammlung der Daten, der Aufbereitung/Verarbeitung und deren Interpretation/Bewertung.<sup>56</sup> Aufgrund der Schwierigkeiten, einen eindeutigen Kausalzusammenhang zwischen der Durchführung des Raumordnungsplans und den Veränderungen in der Umwelt herzustellen, ist ein indirektes Monitoring als zulässig anzusehen.<sup>57</sup> So kann anstelle der Überwachung des Umweltmediums, bspw. der Luft, auch die Emission einer Anlage, die aufgrund einer Ausweisung im Raumordnungsplan zulässig ist, beobachtet werden, da die Emissionen einen Indikator für die Auswirkungen auf das Umweltmedium Luft darstellen.<sup>58</sup> Da sich Unterschiede je nach Inhalt und Zielen des Raumordnungsplans ergeben, ist die Entscheidung über anwendbare Methoden eine planerische Entscheidung im Einzelfall.

### *Erstellung eines Monitoringberichts*

Ein Zugänglichmachen der Ergebnisse aus der Überwachung sieht nur § 14m Abs. 4 UVPG vor. Dabei handelt es sich um eine europarechtliche Anforderung nicht aus der SUP-Richtlinie, sondern aus der Umweltinformationsrichtlinie (UIRL)<sup>59</sup>, die im Umweltinformationsgesetz des Bundes (UIG) bereits umgesetzt ist, aber auch für die Behörden der Länder gilt, selbst wenn eine Umsetzung der UIRL im Landesrecht (noch) nicht erfolgt ist. Insofern ist von der unmittelbaren Anwendbarkeit der UIRL auszugehen. Ob die UIRL die Erstellung eines Überwachungsberichts in Anlehnung an den Umweltbericht fordert, ist nicht ganz eindeutig. Jedenfalls sieht Art. 7 Abs. 2 d) UIRL die Erstellung eines Umweltzustandsberichts vor, um die Verbreitung von Umweltinformationen zu gewährleisten. Dieser dürfte einige Überschneidungen mit dem Überwachungsbericht aufweisen, was die Möglichkeit eröffnet, beide zusammenzuführen. Darüber hinaus sprechen praktische Erwägungen dafür, einen Überwachungsbericht im Sinne einer Zusammenfassung der Überwachungsergebnisse zu erstellen, da auf diesen in nachfolgenden Planungsverfahren bei der Umweltprüfung im Rahmen des Verfahrensschritts des Screenings bzw. Scopings zurückgegriffen werden kann.<sup>60</sup> Diese Überlegung liegt auch § 14m Abs. 4 2. Halbsatz UVPG zu Grunde.

### *Nutzung bestehender Überwachungsmechanismen und Informationsaustausch*

Um Doppelarbeit zu vermeiden, können gemäß Art. 10 Abs. 2 SUP-Richtlinie für das Monitoring *bestehende Überwachungsmechanismen* angewandt werden, soweit dies angebracht ist. Während § 7 Abs. 10 ROG dazu keine Regelung enthält, sieht § 14m Abs. 5 UVPG über die Vorgaben der Richtlinie hinaus vor, dass bestehende Daten- und Informationsquellen genutzt werden können. Die Europäische Kommission weist hierbei auf das Erfordernis geeigneter Regelungen für die Datenhaltung und den Datenaustausch hin, um so die Überwachungsaufgaben auf effiziente Weise erfüllen zu können.<sup>61</sup>

Fraglich ist, welche Überwachungsmechanismen für Raumordnungspläne derzeit bestehen und ob bzw. inwieweit diese die Anforderungen an das Monitoring des Art. 10 SUP-Richtlinie bereits erfüllen. Zu betrachten sind für die Raumordnungsplanung die

<sup>56</sup> Zur Vorgehensweise vgl. Bunge, T.: a. a. O., S. 143 (154).

<sup>57</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.5 und Anhang 1; Roder, M.: a. a. O., S. 225 (230 f.).

<sup>58</sup> So das Beispiel von Roder, M.: a. a. O., S. 225 (231).

<sup>59</sup> Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 28.01.2003, ABl. L 41, S. 26 ff.

<sup>60</sup> Graf, D.: a. a. O., S. 215.

<sup>61</sup> Europäische Kommission: a. a. O., Rn. 8.2.

Raumbeobachtung auf Bundesebene gemäß § 18 Abs. 5 ROG<sup>62</sup> und, soweit landesrechtlich vorgesehen, die laufende Raumbeobachtung auf Landesebene; des weiteren Evaluierungen von Raumordnungsplänen sowie etwaige Berichtspflichten.<sup>63</sup> Welche Elemente der vorhandenen Beobachtungssysteme nutzbar gemacht werden können, ist im Einzelfall zu bestimmen.

Darüber hinaus können Überwachungssysteme außerhalb der Raumordnungsplanung als Informationsquellen dienen, so bspw. die Umweltbeobachtung gemäß § 12 BNatSchG<sup>64</sup>, anlagenbezogene Überwachungsinstrumente und das Monitoring nach Art. 11 FFH-Richtlinie<sup>65</sup>, die Überwachung nach Art. 8 Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)<sup>66</sup>, etc.<sup>67</sup>. Allen diesen Instrumenten ist allerdings gemein, dass sie nicht speziell auf die Überwachung der Durchführung der Raumordnungspläne nach den dargestellten rechtlichen Anforderungen ausgelegt sind.<sup>68</sup> Sie können daher regelmäßig nur einen Teil der Informationsbasis bilden, auf dem das System der Überwachung bei Raumordnungsplänen aufbauen kann. Dementsprechend ist es Aufgabe der mit dem Monitoring betrauten Behörde, die Informationen entsprechend aufzubereiten.

§ 14m Abs. 3 UVPG sieht insofern vor, dass andere Behörden *auf Verlangen* alle Informationen der mit dem Monitoring betrauten Stelle zur Verfügung zu stellen haben, die zur Wahrnehmung der Aufgabe des Monitorings erforderlich sind.

Die planungspraktische Umsetzung dieser Vorschrift ist aber wohl kritisch zu beurteilen, da vorausgesetzt wird, dass die mit dem Monitoring betraute Stelle Kenntnisse darüber hat, dass eine andere Behörde nützliche Daten besitzt. Zu überlegen ist, ob in den Landesplanungsgesetzen eine verbindliche Regelung geschaffen werden kann, die alle öffentliche Stellen, die Umweltinformationen sammeln, verpflichtet, ihre Daten an die für das Monitoring zuständige Behörde weiterzugeben. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die Konzeption einer solchen „Bringschuld“ der Behörden in Anlehnung an § 4c

---

<sup>62</sup> § 18 ROG (Raumordnung des Bundes), Abs. 5: Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung führt ein Informationssystem zur räumlichen Entwicklung im Bundesgebiet. Es ermittelt fortlaufend den allgemeinen Stand der räumlichen Entwicklung und seine Veränderungen sowie die Folgen solcher Veränderungen, wertet sie aus und bewertet sie. Das für Raumordnung zuständige Bundesministerium stellt den Ländern die Ergebnisse des Informationssystems zur Verfügung.

<sup>63</sup> Vgl. dazu Roder, M.: a. a. O., S. 225 (249); Graf, D.: a. a. O., S. 227 ff.; Schreiber, R.: UPR 2004, 50 (54); Uebbing, C.: a. a. O., S. 311 ff.

<sup>64</sup> § 12 BNatSchG (Umweltbeobachtung): Abs. 1: Die Umweltbeobachtung ist Aufgabe des Bundes und der Länder im Rahmen ihrer Zuständigkeiten; Abs. 2: Zweck der Umweltbeobachtung ist, den Zustand des Naturhaushalts und seine Veränderungen, die Folgen solcher Veränderungen, die Einwirkungen auf den Naturhaushalt und die Wirkungen von Umweltschutzmaßnahmen auf den Zustand des Naturhaushalts zu ermitteln, auszuwerten und zu bewerten; Abs. 3: Bund und Länder unterstützen sich gegenseitig bei der Umweltbeobachtung. Sie sollen ihre Maßnahmen der Umweltbeobachtung nach Abs. 2 aufeinander abstimmen; Abs. 4: Die Rechtsvorschriften über Geheimhaltung und Datenschutz bleiben unberührt; Abs. 5: Die Länder können für ihren Bereich weitere Vorschriften erlassen.

<sup>65</sup> Art. 11 FFH-Richtlinie: Die Mitgliedstaaten überwachen den Erhaltungszustand der in Art. 2 genannten Arten und Lebensräume, wobei sie die prioritären natürlichen Lebensraumtypen und die prioritären Arten besonders berücksichtigen.

<sup>66</sup> Art. 8 Wasserrahmenrichtlinie (Überwachung des Zustandes des Oberflächengewässers, des Zustandes des Grundwassers und der Schutzgebiete): Abs. 1: Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass Programme zur Überwachung des Zustandes der Gewässer aufgestellt werden, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit gewonnen wird; [...]. Abs. 2: Diese Programme müssen spätestens sechs Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie anwendungsbereit sein, sofern in den betreffenden Rechtsvorschriften nicht etwas anderes vorgesehen ist. Die Überwachung erfolgt entsprechend den Anforderungen des Anhangs V. Abs. 3: Nach dem Verfahren des Artikels 21 werden technische Spezifikationen und standardisierte Verfahren für die Analyse und Überwachung des Wasserzustandes festgelegt.

<sup>67</sup> Vgl. dazu ausführlicher Köck, a. a. O., S. 33 (34 f.); Peters, H.-J.; Balla, S.: UVPG, § 14m Rn. 22 ff.; Uebbing, C.: a. a. O., S. 318 ff.; Balla, UVP-report 2005, 131 (133); zur Monitoring-Verpflichtung aus EU-Richtlinien vgl. nur Hanusch, M.; Köppel, J.; Weiland, U.: UVP-report 2005, 159 ff.

<sup>68</sup> Vgl. Bunge, T.: a. a. O., S. 143 (159); ders., UVP-report 2005, 124 (128).



BauGB i. V. m. § 4 Abs. 3 BauGB<sup>69</sup> die planende Stelle nicht davon befreit, die Sammlung der relevanten Daten eigenständig sicherzustellen.<sup>70</sup>

#### 2.2.4 Ausgestaltung der Monitoringverpflichtung durch den Landesgesetzgeber

Gemäß § 22 S. 2 ROG haben die Bundesländer bis zum 31. Dezember 2006 Zeit, ihre Landesplanungsgesetze an die europa- und rahmenrechtlichen Vorgaben anzupassen. Bis zum Ablauf dieser Frist gelten gemäß § 22 S. 3 ROG die § 7 Abs. 5 bis Abs. 10 ROG und damit auch die Regelung zum Monitoring in § 7 Abs. 10 ROG unmittelbar. Fraglich ist daher, wie die Landesgesetzgeber bei der Novellierung ihrer Landesplanungsgesetze die Vorschrift zum Monitoring von Raumordnungsplänen ausgestalten sollten. Neben den rechtlichen Vorgaben ist zu berücksichtigen, dass die Regelung zum Monitoring so gefasst sein muss, dass sie praktisch handhabbar ist. Angesichts der Neuartigkeit des Verfahrensschrittes Monitoring ist der Landesgesetzgeber daher gut beraten, eine „offene“ Formulierung zu wählen, die es der (den) für das Monitoring zuständigen Behörde(n) ermöglicht, sach- und praxisgerecht mit der Überwachung der Durchführung der Raumordnungspläne umzugehen. Eine solche Regelung könnte wie folgt lauten:

##### § X (Monitoring)

- (1) Die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt sind von den Trägern der Landes- und Regionalplanung (den für die Landes- und Regionalplanung zuständigen Raumordnungsbehörden) zu überwachen, um unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.
- (2) Soweit möglich sind bestehende Überwachungsmechanismen und Datenquellen zu nutzen, um die Anforderungen, die sich aus Abs. 1 ergeben, zu erfüllen.
- (3) Die öffentlichen Stellen sind verpflichtet, die mit dem Monitoring betraute Behörde zu unterrichten, sofern sie Kenntnis davon erlangen, dass die Durchführung des Raumordnungsplans zu Umweltauswirkungen führt.

Die Ergebnisse des Monitorings sind der Öffentlichkeit und den Behörden, deren Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen berührt ist, zugänglich zu machen.

Kritisch zu beurteilen sind die Regelungen zum Monitoring in den bereits novellierten Landesplanungsgesetzen und den bisher vorliegenden Gesetzentwürfen zur Anpassung der Landesplanungsgesetze in den Ländern.

Indem Art. 27 BayLPIG nur lapidar zum Ausdruck bringt, dass die Landesplanungsbehörden gemäß Art. 4 BayLPIG die Aufgabe der fortlaufenden Überwachung der raumbedeutsamen Tatbestände und Entwicklungen übernehmen, bleibt völlig unklar, was der Gegenstand und der Zweck des Monitorings ist. Lediglich Art. 15 S. 3 Nr. 2 BayLPIG, die Vorschrift zur Begründung des Raumordnungsplans, gibt ein wenig näher Aufschluss, wenn es dort heißt, dass die Begründung auch „eine Zusammenstellung der Maßnahmen, die für eine Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Ver-

<sup>69</sup> § 4c BauGB (Überwachung): Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe 4 der Anlage zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3; § 4 (Beteiligung der Behörden) Abs. 3: Nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans unterrichten die Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

<sup>70</sup> Dazu ausführlicher Graf, D.: a. a. O., S. 218 f.

wirklichung des Raumordnungsplans gemäß Art. 27 durchgeführt werden“, enthalten muss. Kritikwürdig ist ebenfalls, dass nicht die planaufstellende Behörde die Aufgabe des Monitorings ihres „eigenen“ Plans übernimmt, sondern die Landesplanungsbehörden.

Die Monitoringverpflichtung des § 14 Abs. 7 LPIG NRW bezieht sich ausdrücklich nur auf die Regionalpläne.<sup>71</sup> Eine eindeutige Regelung für die Überwachung des Landesentwicklungsplans fehlt, auch wenn § 18 Abs. 3 LPIG NRW, die Regelung zum Inhalt der zusammenfassenden Erklärung bei der Umweltprüfung des Landesentwicklungsplans, auf § 14 Abs. 7 LPIG NRW verweist. Damit ist wohl gewollt, dass die für die Regionalplanung zuständigen Bezirksplanungsbehörden auch die Überwachung des landesweiten Raumordnungsplans übernehmen sollen. Dafür spricht die in § 14 Abs. 7 normierte Berichtspflicht der Bezirksplanungsbehörden an die Landesplanungsbehörde. Da die Bezirksplanungsbehörden in Nordrhein-Westfalen gemäß § 20 Abs. 1 LPIG NRW auch für die Erarbeitung der Regionalpläne bzw. für die Durchführung der Planaufstellungsverfahren zuständig sind, bestehen im Unterschied zu anderen Ländern mit Regionalen Planungsverbänden bzw. Planungsgemeinschaften hier keine Bedenken, dass diese auch die Überwachung durchführen.

Auch die Regelung zum Monitoring in § 19 Abs. 1 S. 2 LPIG Sachsen-Anhalt zeigt Defizite insbesondere im Hinblick auf den Zweck der Überwachung. Dort heißt es nur, dass die Raumbewachung, die gemäß § 19 Abs. 1 S. 1 LPIG Sachsen-Anhalt den Landesplanungsbehörden und den Regionalen Planungsgemeinschaften obliegt, auch die Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Umsetzung des Raumordnungsplans umfasst. Es fehlt an einer Regelung zur Nutzung bestehender Überwachungssysteme und eine Bringschuld im oben dargestellten Sinne zur Entlastung der mit dem Monitoring betrauten Stellen.

Ausführliche Regelungen zum Monitoring enthalten § 21 Abs. 2 LPIG RLP und § 28 Abs. 4 LPIG Ba-Wü-E. Zutreffenderweise ordnen beide Regelungen an, dass beim Monitoring die Mitteilungen von anderen Behörden über erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans zu nutzen sind. Allerdings fehlt es an einer Verpflichtung dieser Behörden, die Informationen an die Monitoringbehörde weiterzugeben. Das System der zentralisierten Überwachung des landesweiten Raumordnungsplans und der Regionalpläne ist bereits kritisiert worden. Zwar sehen beide Regelungen Berichtspflichten vor, durch die die Informationen an die zuständigen Planungsbehörden weitergeleitet werden. Dieser Umstand vermag aber die Nachteile, die dieses System hat, nicht zu kompensieren.

Auch die Regelung zum Monitoring in § 20a Abs. 3 LPIG M-V weist Defizite auf. Die Behörden mit umwelt- und gesundheitsbezogenem Aufgabenbereich werden nicht dazu verpflichtet ihre Informationen weiterzugeben. Gleiches gilt für den Entwurf des § 13 II LPIG Saarl.

Den vorgenannten Anforderungen entspricht der Art. 8a Abs. 10 Landesplanungsvertrag Berlin-Brandenburg ebenfalls nicht; allerdings erfolgt dort der wichtige Hinweis auf bereits bestehende Überwachungsmechanismen, um den Überwachungsaufwand zu begrenzen.

---

<sup>71</sup> § 14 VII LPIG NRW lautet: „Den Bezirksplanungsbehörden obliegt die Raumbewachung im Regierungsbezirk. Sie berichten der Landesplanungsbehörde jährlich über den Stand der Regionalplanung, die Verwirklichung der Regionalpläne und Entwicklungstendenzen. Sie überwachen die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Regionalpläne auf die Umwelt, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu übermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.“

Zusammenfassend kann demnach für die meisten der vorliegenden Landesvorschriften zum Monitoring von Raumordnungsplänen erheblicher Überarbeitungsbedarf konstatiert werden.

### 2.2.5 Zusammenfassung

Beim Monitoring für Raumordnungspläne gemäß Art. 10 SUP-Richtlinie und § 7 Abs. 10 ROG handelt es sich um einen für das deutsche Raumordnungsrecht neuen gesetzlich vorgeschriebenen Verfahrensschritt. Die europa- und rahmenrechtlichen Vorgaben für das Monitoring sind eher unbestimmt.

Allgemein kann Monitoring als eine systematische Beobachtung von Vorgängen und Veränderungen in der Umwelt in Bezug auf bestimmte Annahmen definiert werden, die vor allem der Ex-post-Kontrolle der im Rahmen der Umweltprüfung aufgestellten Prognosen über die mit der Durchführung des Plans verbundenen Umweltauswirkungen dient.<sup>72</sup> Die zunächst auf Ex-ante-Sicht beschränkte Systematik der Umweltprüfung bei Plänen und Programmen wird folglich durch eine Ex-post-Betrachtung ergänzt.<sup>73</sup>

Gegenstand der Überwachung sind die erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung des Raumordnungsplans. Die Überwachung dient primär der Verifizierung der im Umweltbericht prognostizierten Auswirkungen. Wie bei der Erstellung des Umweltberichts sind die methodischen Anforderungen begrenzt durch den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Der für das Monitoring zuständigen Behörde sind daher keine unzumutbaren Überwachungsanstrengungen abverlangt. Die Überwachung dient insbesondere der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener negativer Umweltauswirkungen. Diese ergeben sich vor allem aus der Unzulänglichkeit der Prognosen im Umweltbericht. Zweck der Überwachung ist es insbesondere, die zuständigen Behörden in die Lage zu versetzen, bei unvorhergesehenen negativen Umweltauswirkungen geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Als Abhilfemaßnahmen kommen vor allem Planänderungsverfahren sowie nachträgliche Ausgleichsmaßnahmen in Betracht. Es besteht allerdings keine Pflicht zu ihrer Ergreifung. Die planende Stelle muss sich aber mit den Überwachungsergebnissen spätestens bei der Neuaufstellung, Änderung oder Fortschreibung des Raumordnungsplans auseinandersetzen. Da bereits der Umweltbericht Angaben zu vorgesehenen Monitoringmaßnahmen enthalten muss, ist es erforderlich, dass die planende Stelle frühzeitig ein Monitoringkonzept ausarbeitet. Aus arbeitsökonomischen Gründen kann es sinnvoll sein, die Überwachung in den regulären Planungszyklus zu integrieren. Dem Umstand, dass die Überwachung frühzeitig stattfinden muss, ist dabei hinreichend Rechnung zu tragen. Aus diesem Grund bietet es sich auch an, einen Überwachungsbericht zu erstellen, auf den im nachfolgenden Planungsverfahren zurückgegriffen werden kann. Besondere Bedeutung im Hinblick auf den Aspekt der Verwaltungseffizienz kommt der Frage zu, inwieweit bestehende Überwachungsmechanismen und Datenquellen zur Überwachung der Durchführung der Raumordnungspläne genutzt werden können. Schließlich ist vorzusehen, dass öffentliche Stellen ihre Informationen über Umweltauswirkungen an die für das Monitoring zuständige(n) Behörde(n) weiterleiten, um diese bei ihrer Überwachungstätigkeit zu entlasten.

Bei der Novellierung der Landesplanungsgesetze ist die Vorschrift zum Monitoring so zu formulieren, dass die Planungspraxis genügend Spielräume erhält, damit ein sachgerechter Umgang mit dem neuen und daher ungewohnten Verfahrensschritt Monitoring gewährleistet werden kann. Aufgrund des engen sachlich-funktionalen Zusammen-

<sup>72</sup> Roder, M.: a. a. O., S. 225 (229).

<sup>73</sup> So treffend Roder, M.: a. a. O., S. 225 (226).

hangs von Umweltbericht, Umweltüberwachung und Abhilfemaßnahmen sollten die Träger der Landes- und Regionalplanung, die für die Erstellung des Umweltberichts und im Wesentlichen für die Ergreifung von Abhilfemaßnahmen zuständig sind, auch mit der Durchführung des Monitorings betraut werden. Eine solche Zuständigkeitsregelung setzt allerdings voraus, dass die Träger der Landes- und Regionalplanung über ausreichende Personal- und Sachressourcen zur Bewältigung dieser zusätzlichen Aufgabe verfügen.

Angesichts der erfolgten Neuregelung der Gesetzgebungskompetenzen im Wege der Föderalismusreform<sup>74</sup> bleibt abzuwarten, ob und wie der Bundes- und die Landesgesetzgeber von ihren Kompetenzen Gebrauch machen werden. Aufgrund des Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG besteht für den Bundesgesetzgeber die Möglichkeit, Vollregelungen für das ganze Bundesgebiet für den Bereich der Raumordnung zu erlassen.<sup>75</sup> Die Länder können hiervon gem. Art. 72 Abs. III 1 Nr. 4 GG abweichen. Der Bund und die Länder sind im Rahmen ihrer „neuen“ Gesetzgebungskompetenzen selbstverständlich an die europarechtlichen Vorgaben – wie aus der SUP-Richtlinie – gebunden, sodass die an dieser Stelle herausgearbeiteten Ergebnisse auch bei zukünftigen gesetzgeberischen Tätigkeiten zu beachten sein werden.

---

<sup>74</sup> Vgl. bereits Fn. 5.

<sup>75</sup> Differenzierend Ritter, E.-H.: ARL-Nachrichten 3/2006, S. 12 ff.

Theophil Weick

## 2.3 Planungspraktische Umsetzung

### 2.3.1 Prüfung der Umweltauswirkungen als Baustein einer prozessintegrierten Vermeidungsstrategie

Die Ausgestaltung der konkreten, planungspraktischen Umsetzung des Monitorings hängt ebenso wie die Ausgestaltung der Umsetzung der Prüfung der Umweltauswirkungen von dem zugrunde liegenden Planungsverständnis ab.

Zentrale Aufgabe der Raumordnung ist die Umsetzung der Leitvorstellung nachhaltiger Raumentwicklung über die Koordination der siedlungs- und freiraumorientierten Nutzungsansprüche sowohl in qualitativer Hinsicht (Zuordnung und Verteilung der Art der Nutzung) als auch in quantitativer Hinsicht (Maß der Zuordnung und Verteilung).

Wesentliche Zielsetzung hierbei ist die Erzeugung nachhaltiger Raumnutzungsmuster i. S. einer räumlichen Gesamtkonzeption, die zum einen ausreichenden Freiraum erhält, zum anderen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen besiedelter und unbesiedelter Fläche sichert und damit die Voraussetzung für eine ausreichende Umweltqualität schafft, die wiederum Voraussetzung für die Realisierung der Daseinsgrundfunktionen des Menschen ist (Funktionsbedingung).

Dabei muss sichergestellt werden, dass

- auf Ebene der Regionalplanung nur das gesteuert wird, was auf dieser Ebene auch zu steuern ist und nicht anderweitig besser gesteuert werden kann,
- auf Ebene der Regionalplanung nur dann gesteuert wird, wenn Zieladressaten benannt werden können,
- auf Ebene der Regionalplanung nur dann gesteuert wird, wenn das einsetzbare Instrumentarium auch hinreichende Steuerungswirkung zeitigt oder erwarten lässt.

Die Prüfung der Umweltauswirkungen zielt demnach insbesondere auf räumlich und sachlich hinreichend konkrete, umwelterhebliche Standort-, Trassen- und Gebietsausweisungen, die den Rahmen setzen für UVP-pflichtige Vorhaben.

Dabei muss es sich bei den Ausweisungen um Ziele der Raumordnung und ggf. – soweit räumlich konkretisiert – um Grundsätze handeln. Weitere Planinhalte werden nicht schwerpunktmäßig der Umweltprüfung unterworfen.

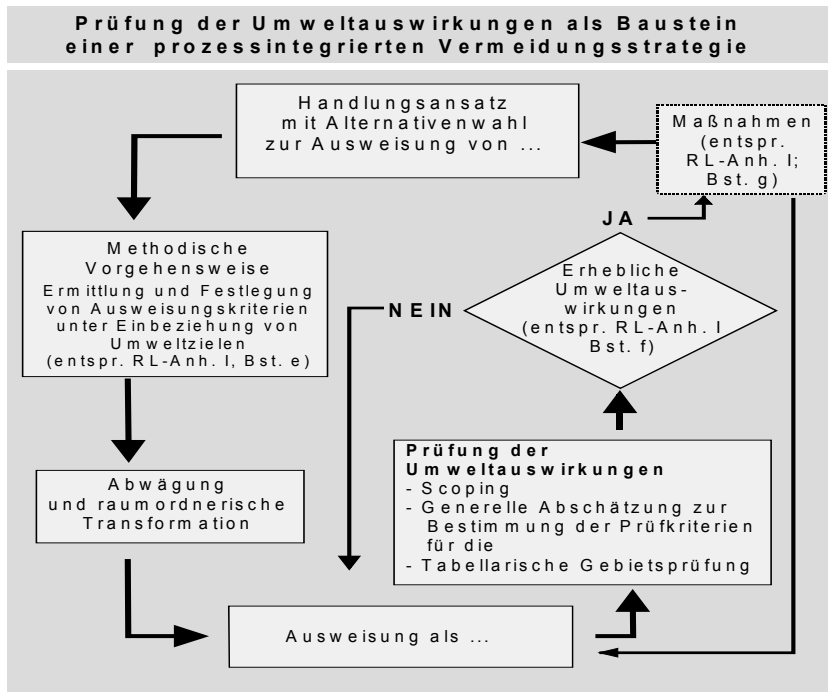
Kern der Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen ist dabei – neben der Überprüfung des jeweiligen Handlungsansatzes – die Ausgestaltung der methodischen Vorgehensweise bei der Festlegung der Standort-, Trassen- und Gebietsausweisungen i. S. einer iterativen Kalibrierung des ausweisungssteuernden Kriterienbündels mit dem Ziel, erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu vermindern sowie ggf. auszugleichen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Hierzu vgl. Weick, T. (2005): Erste Erfahrungen mit der Umweltprüfung auf Ebene der Regionalplanung. In: Spannowsky, W.; Krämer, T. (Hrsg.): Die aktuellen Änderungen des BauGB sowie des ROG 2004 und die Auswirkungen auf die Praxis. Köln u. a., S. 73-80 sowie Weick, T. (2005): Schlanker Plan mit integrierter Umweltprüfung. Das Beispiel Westpfalz. In: Aktuelle Probleme des Fachplanungs- und Raumordnungsrechts 2004 (= Schriftenreihe der Hochschule Speyer, Band 173). Berlin, S. 311-324.

Darüber hinaus dient die Prüfung der Umweltauswirkungen der Vorbereitung der Abwägungsentscheidung. Umweltauswirkungen sind daher nur in dem Umfang zu ermitteln, wie sie für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungserheblichkeit)<sup>2</sup>.

Abb. 1: Prüfung der Umweltauswirkungen als Baustein einer prozessintegrierten Vermeidungsstrategie



Quelle: PGW 07-2006

Von der Ausgestaltung der methodischen Vorgehensweise zu unterscheiden ist die Ausgestaltung der Abwägung, die nach den materiellrechtlichen Anforderungen der entsprechenden Belange zu erfolgen hat. D.h. unabhängig von der expliziten Einbeziehung von Umweltzielen sind alle abwägungsrelevanten Belange gleichgewichtig in den Abwägungsvorgang einzustellen. Erst in der Abwägungsentscheidung erfolgt die eben- und schutzgutspezifische Gewichtung; eine – von fachlicher Seite problematisierte<sup>3</sup> – Veränderung des materiellen Gewichts der Umweltbelange geht mit der Umweltprüfung nicht einher.

Während also in den Abwägungsvorgang alles einzustellen ist, was nach Lage der Dinge eingestellt werden muss, und alles miteinander und gegeneinander abzuwägen ist, geht es in der SUP um die Prüfung bestimmter erheblicher Auswirkungen des Plans oder Programms auf die Umwelt sowie um deren Vermeidung, Verminderung und ggf. Ausgleich (eingegrenzte Prüfung).<sup>4</sup>

Dabei geht es weder um die Prüfung sämtlicher Umweltauswirkungen noch gar um die Prüfung der Berücksichtigung sämtlicher Umweltziele. Die Ermittlung der zum

<sup>2</sup> Vgl. Stürer, B. (2005): Handbuch des Bau- und Fachplanungsrechts. 3. Auflage. München, Rdn. 828, S. 318.

<sup>3</sup> Vgl. Ritter, E.-H. (2005): Planungscontrolling: Konsequenz aus der Pflicht zur Strategischen Umweltprüfung. In: Die öffentliche Verwaltung, H. 22/2005, S. 931 f.

<sup>4</sup> Vgl. Schink, A. (2005): Umweltverträglichkeitsprüfung/Umweltprüfung. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 1191 (1198).

Abwägungsmaterial gehörenden Umweltbelange wird begrenzt durch die Angemessenheit, Zumutbarkeit und Verhältnismäßigkeit.<sup>5</sup>

### 2.3.2 Monitoring als Instrument zur Überwachung der Plandurchführung

#### *Definitorische Vorbemerkung*

Nach Art. 10 der SUP-RL (Richtlinie 2001/42/EG), § 14m UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 25. Juni 2005) und § 7 Abs. 10 ROG (Raumordnungsgesetz vom 24. Juni 2004) *überwachen* die Mitgliedstaaten die *erheblichen* Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt, um unter anderem frühzeitig *unvorhergesehene, negative* Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Bezüglich der „*Durchführung der Pläne und Programme*“ ist Folgendes anzumerken:

Zwar dient die Überwachung i. d. R. der Feststellung der nutzungsbedingten Umweltauswirkungen und knüpft somit an den Zeitpunkt der Nutzungsaufnahme an.<sup>6</sup> Bedingt aber durch die hierarchische Stufung des deutschen Systems der räumlichen Gesamtplanung ist Durchführung gerade der höherstufigen Pläne und Programme schwerpunktmäßig immer Verwirklichung im nachfolgenden Verwaltungshandeln<sup>7</sup> – und keine – wie auch immer geartete – baulich-physische Umsetzung. Die Planverwirklichung findet in nachgelagerten Verfahren und/oder auf nachgelagerten Ebenen statt: im Regelfall sind dies das Raumordnungsverfahren, fachrechtliche Zulassungsverfahren sowie die Verfahren der Bauleitplanung. Zwar lassen sich tatsächliche Umweltauswirkungen in ihrer Gesamtheit erst dann zuverlässig ermitteln, wenn auch die baulich-physische Umsetzung erfolgt ist; ein – eventuell Jahre dauerndes – Abwarten führt allerdings dazu, dass negative Umweltauswirkungen zu spät erkannt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.<sup>8</sup>

Sind aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms erhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten, so sind Maßnahmen zu benennen, die geplant sind, um diese Auswirkungen zu verhindern bzw. zu vermeiden. Von Bedeutung hierbei ist, dass es sich unter dem zugrunde liegenden prozessualen Planungsverständnis bei Vermeidungsmaßnahmen ausschließlich um die Ausgestaltung des Handlungsansatzes, einschließlich der Alternativenprüfung sowie der methodischen Vorgehensweise handelt – also eine Änderung der Planfestlegung selbst darstellt und nicht eine – wie auch immer gestaltete – Behandlung ihrer Auswirkung.

Die *Erheblichkeit* bemisst sich dabei nach den im Rahmen der Umweltprüfung angelegten Maßstäben, die dort unter Heranziehung der entsprechenden Umweltschutzziele gem. Buchst. e des Anhangs I der SUP-RL planungsebenen-, gebiets- und schutzgut-spezifisch festgelegt worden sind; die Anwendung der naturschutzfachlichen Begrifflichkeit scheidet daher aus.

Unter *unvorhergesehenen* Umweltauswirkungen werden Umweltauswirkungen verstanden, die nach Umfang, Schwere (Maß) und ggf. Art von den Prognosen der Umweltprüfung abweichen. Während Maß also abstellt auf den prognostizierten Grad der

<sup>5</sup> Vgl. Stürer, B.: a. a. O., Rdn. 829, S. 318.

<sup>6</sup> Vgl. Bunzel, A. (2006): Monitoring in der Bauleitplanung. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, H. 6, S. 180.

<sup>7</sup> So auch Peters, H.-J.; Balla, S. (2006): UVPG-Kommentar. Baden-Baden, Rdn. 10 zu §14 m, S. 282.

<sup>8</sup> Roder, M. (2004): Anforderungen der SUP-Richtlinie an ein Monitoring für Pläne und Programme. In: Monitoring und Bauleitplanung – neue Herausforderungen für Kommunen bei der Überwachung von Umweltauswirkungen. Hrsg. von Bunzel, A.; Frölich, F.; Tomerius, S., Berlin, S. 16.

Erheblichkeit (unerheblich/gering), stellt Art ab auf die unter der apodiktischen Annahme (erheblich/unerheblich) erstellte Prognose, wonach keine Erheblichkeit konstatiert wurde.

### ***Gegenstand und Ziel des Monitorings***

Gegenstand des Monitorings sind ausschließlich die erheblichen Umweltauswirkungen, und zwar nur soweit sie aufgrund der Durchführung der Pläne und Programme eintreten; in erster Linie wird es sich um unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen handeln.<sup>9</sup>

Ziel ist es, diese zu ermitteln, um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Diese Abhilfemaßnahmen werden in erster Linie für nachfolgende fachplanerische Entscheidungen oder im Rahmen der Bauleitplanung in Betracht kommen bzw. in Zulassungsverfahren. Sie können aber auch zu einer Änderung bzw. Fortschreibung des Raumordnungsplans führen.<sup>10</sup>

Um unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen bei der Durchführung eines Plans oder Programms rechtzeitig erkennen zu können, erscheint es zweckmäßig,

- die Festlegungen, für die unter Berücksichtigung geplanter Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen prognostiziert wurden, dem Monitoring zu unterwerfen; hierbei geht es um die Überprüfung der Prognose hinsichtlich Umfang und Schwere der Umweltauswirkungen (Maß der Umweltauswirkungen) in Verbindung mit der Überwachung der Umsetzung der Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen;

daneben

- die weiteren in der SUP schwerpunktmäßig untersuchten Festlegungen, für die – auch ohne den Einsatz von Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen – keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen prognostiziert wurden, dem Monitoring zu unterziehen; hierbei geht es in erster Linie um die Überprüfung der Prognose hinsichtlich Umfang und Schwere der Umweltauswirkungen (Maß der Umweltauswirkungen);

sowie darüber hinaus

- für sonstige Festlegungen, für die von vorneherein im Rahmen des Scopings keine Erheblichkeit angenommen worden war und die deshalb in der Umweltprüfung nicht schwerpunktmäßig geprüft wurden, das Ergebnis des Scopings im Hinblick auf den ermittelten Prüfungsumfang der Umweltprüfung einem Plausibilitätstest zu unterziehen; hierbei geht es in erster Linie um die Evaluierung der Schwerpunktsetzung bei der Umweltprüfung (Art der Umweltauswirkungen).

Für als verbleibend prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen ist das Monitoring hinsichtlich Umfang und Schwere (Maß) der Umweltauswirkungen obligatorisch.

Liegen plan- oder programmaffine Monitoringergebnisse bzw. Erkenntnisse aus der SUP der nachgelagerten Ebene bzw. Verfahren vor, sind diese von den jeweiligen Behörden gemäß § 14m Abs. 3 UVPG auf Verlangen zur Verfügung zu stellen und vom Träger der überörtlichen Gesamtplanung zu berücksichtigen.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Bielenberg, W.; Runkel, P.; Spannowsky, W.; Reitzig, F.; Schmitz, H. (2005): Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder. Textsammlung und Kommentar. Berlin, RN 90.

<sup>10</sup> Ebenda, RN 91.

<sup>11</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen unter Kap. 2.2. dieser Veröffentlichung.



Wie eingangs festgestellt, sind Gegenstand des Monitorings ausschließlich die Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Pläne und Programme eintreten. Voraussetzung für das Monitoring ist somit stets, dass ein nachweisbarer kausaler Zusammenhang zwischen beobachtbaren Umweltveränderungen und den Festlegungen von Plänen und Programmen angenommen werden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es ausdrücklich nicht Aufgabe des Monitorings ist, Wissens- und Forschungslücken zu füllen.

Das Monitoring erfordert auch nicht, dezidiert die Berücksichtigung von sämtlichen vorliegenden Umweltzielen über eine permanente und systematische Umweltbeobachtung<sup>12</sup> zu überprüfen. Die für die Raumordnung bedeutsamen Umweltziele haben bei der Gestaltung der Kriterien zur Ausweisung von Festlegungen in den Plänen und Programmen einzufließen („ausweisungssteuernde Kriterienbündel“); damit wird angestrebt, den Grad der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen von Planfestlegungen zu minimieren. Die Überwachung der Berücksichtigung der Umweltziele ist somit integraler Bestandteil des Ausweisungsprozesses.

Umweltauswirkungen, die sich ergeben aufgrund von Abweichungen von den Vorgaben höherstufiger Pläne und Programme oder aufgrund ihrer Nichtbeachtung, stellen keine Umweltauswirkungen i. S. der SUP-RL dar und unterliegen damit nicht dem Monitoring dieser Pläne und Programme.<sup>13</sup> Denn: Abweichungen bedürfen eines förmlichen Verfahrens, das seinerseits die Umweltauswirkungen zu betrachten hat, wohingegen Nichtbeachtung schlicht als nicht gesetzeskonformer Akt zu qualifizieren ist.

Ebenso wie bei der SUP selbst ist beim Monitoring von Plänen und Programmen ein besonderes Augenmerk auf die Überwachung kumulativer, d. h. vorhabenübergreifender Umweltauswirkungen zu legen. Die Vorgehensweise hat sich (z. B. hinsichtlich geeigneter Bezugsräume und Parameter) an der entsprechenden Methodik der Umweltprüfung zu orientieren.

*Zeiträume oder Intervalle*, in bzw. zu denen die Überwachung durchzuführen ist, geben SUP-RL, UVPG oder ROG nicht vor; der Bezug zu „bei der Durchführung der Pläne und Programme“ verweist auf ein einzelfallbezogenes aktives Monitoring bei der Planverwirklichung im Verwaltungshandeln auf nachgelagerter Ebene bzw. in nachgelagerten Verfahren. Generell sollte die Überwachung in ein Planevaluierungskonzept zur Fortschreibung des Gesamtplanes eingebunden werden.<sup>14</sup>

Für die *Intensität* des Monitorings gilt der Grundsatz, dass die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sich zu orientieren hat an dem Detaillierungsgrad des Plans oder des Programms, seiner Stellung im Kontext des Planungssystems und des Standes der Umsetzung.

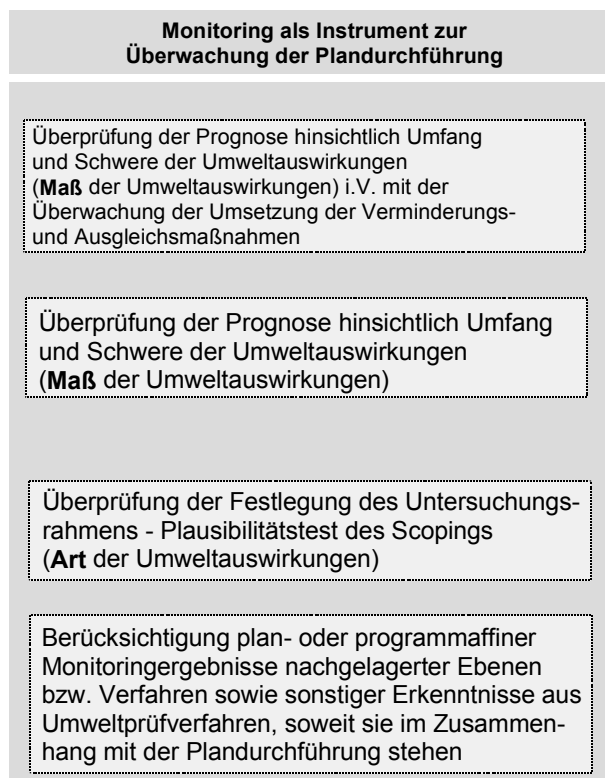
---

<sup>12</sup> Eine gegenteilige Auffassung vertritt Ritter, E.-H., a. a. O., S. 935, wobei er diese Auffassung herleitet durch eine m. E. nicht zulässige Gleichsetzung von systematischem Umweltmonitoring und Überwachung; hier S. 931.

<sup>13</sup> Roder, M.: a. a. O., S. 19.

<sup>14</sup> Vgl. auch Peters, H.-J.; Balla, S.: a. a. O., Rdn. 14 zu § 14m, S. 283.

Abb. 2: Monitoring als Instrument zur Überwachung der Plandurchführung



Quelle: PGW 07-2006

### 2.3.3 Monitoring als integraler Teil der Planevaluierung

Wie dargestellt, zielt das Regelwerk der SUP-RL im Kern auf die Ermittlung und Bewertung der aufgrund der Plandurchführung eintretenden erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Benennung von Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verminderung und Ausgleich sowie der Beschreibung von Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen.

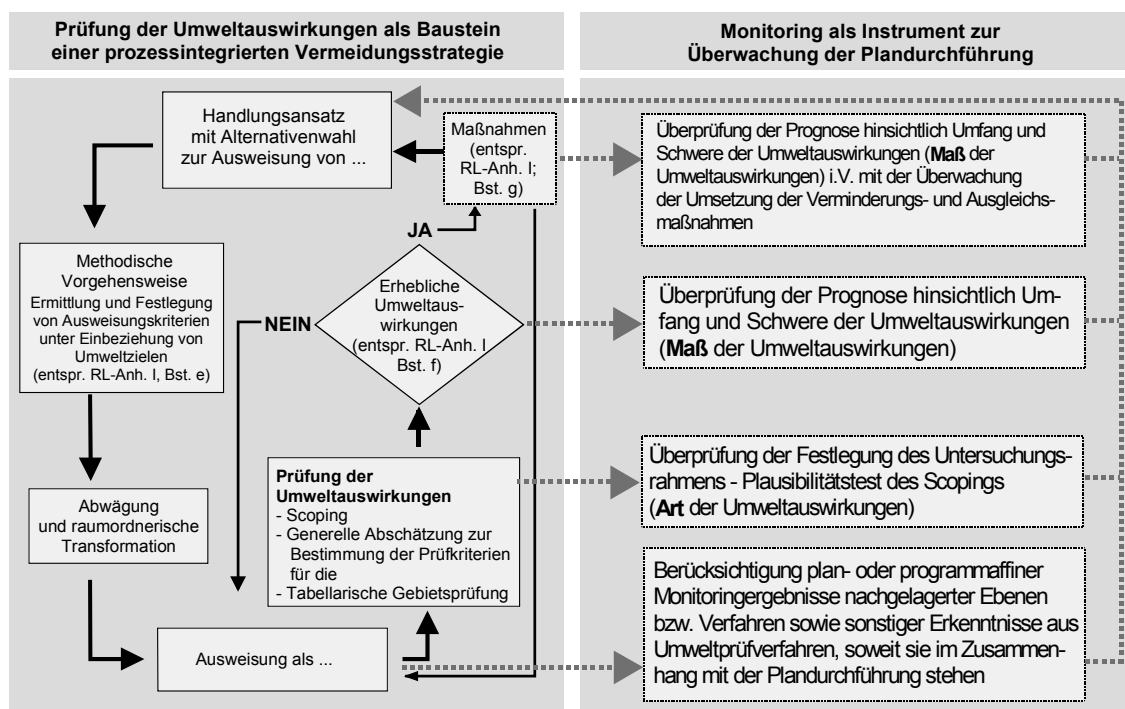
Wie – ebenfalls – dargestellt, kann der Gesamtansatz zur Umweltprüfung unter Beachtung der zeitlichen Abfolge der Einzelaktivitäten zerlegt werden in eine Prüfung der Umweltauswirkungen als prozessintegrierte Vermeidungsstrategie (Punkt 2.3.1) und in eine zeitlich nachgelagerte Überprüfung von Maß und Art der Umweltauswirkungen sowie die Überwachung der Umsetzung der Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Punkt 2.3.2).

Bei der zeitlich vorgelagerten Aktivität kann man auch von einer Ex-ante-Evaluation sprechen, im Falle der zeitlich nachgelagerten Aktivität von einer laufenden bzw. Ex-post-Evaluation.<sup>15</sup>

So gesehen, stellt sich das Monitoring als integraler Bestandteil einer Planevaluierung dar.

<sup>15</sup> Vgl. Wollmann, H.: Evaluation. In: ARL (Hrsg.) (2005): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S.274 f.

Abb. 3: Monitoring als integraler Bestandteil der Planevaluierung



Quelle: PGW 07-2006

### 3 Zusammenstellung ausgewählter Überlegungen und Ansätze zum Monitoring ...

Für die umweltbezogenen Beobachtungs- bzw. Überwachungsaufgaben ist in der Vergangenheit in Deutschland – oft auf der Grundlage von EU-Richtlinien – eine Vielzahl von Monitoringprogrammen aufgestellt worden.

Nachfolgend werden mögliche Ansatzpunkte in den Ländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland betrachtet (hinsichtlich Details vgl. Anhang I).

Ivo Gerhards

#### 3.1 ... in Hessen

Das Hessische Landesplanungsgesetz (HLPG, vom 6. September 2002) fordert in § 9 Abs. 2, dass bei der Erarbeitung des Entwurfs des Regionalplans zugrunde zu legen ist, „in welchem Umfang die Festlegungen der bisherigen Regionalpläne ausgeschöpft bzw. wirksam wurden ...“. Ziel dieses die eigentliche Planung vorbereitenden Arbeitsschrittes ist eine Evaluierung.<sup>1</sup> Untersucht werden sollen:

1. die tatsächliche Umsetzung der Plansätze bisheriger Regionalpläne, also die Ausnutzung der durch den Regionalplan eingeräumten Nutzungsmöglichkeiten (z. B. Siedlungszuwachsf lächen),
2. der Steuerungseffekt, d. h. die Wirksamkeit der einzelnen Plansätze. Hinter dieser Aufgabenstellung steht die Frage, ob sich Veränderungen im Raum kausal auf den Regionalplan zurückführen lassen, ob der Regionalplan also, z. B. im Vergleich zu fachgesetzlichen Regelungen, erfassbare Wirkungen im Raum entfaltet.

Es handelt sich dabei also sowohl um eine Umsetzungs- bzw. Vollzugskontrolle als auch um eine Wirkungs- bzw. Erfolgskontrolle. Aus dem Ergebnis der Evaluierung sollen nach dem Willen des Gesetzgebers Konsequenzen für die Neuaufstellung der Regionalpläne gezogen werden.

In § 20 Abs. 2 Satz 2 Nr. 6 HLPG ist geregelt, dass es den Oberen Landesplanungsbehörden obliegt, ein Raumordnungskataster zu führen. Ausführungen zu den wesentlichen Inhalten dieses Katasters enthält Anhang I.

Die bis in die 1990er-Jahre erstellten Raumordnungsgutachten bzw. Raumordnungsberichte, die regelmäßig der Erarbeitung von Regionalplänen zeitlich vorausgingen, sind im HLPG von 2002 nicht mehr vorgesehen.

Aussagen zur Plan-Umweltprüfung und zum Monitoring enthält das HLPG in der gültigen Fassung nicht. Eine Anpassung des Gesetzes an die Anforderungen des ROG ist vorgesehen.

Wesentliche landesgesetzliche Regelungen, die jenseits der Raumordnung Ansätze für ein Monitoring bieten, finden sich im Hessischen Naturschutzgesetz (HENatG, vom 19. September 1980 in der Fassung vom 1. Oktober 2002), im Hessischen Wassergesetz (HWG, vom 6. Mai 2005), im Hessischen Forstgesetz (HFG, vom 19. September 1980 in der Fassung vom 10. September 2002), im Gesetz zum Schutze der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz, vom 23. September 1974 in der Fassung vom 5. September 1986) sowie im Hessischen Landesstatistikgesetz (HessLStatG, vom 19. Mai 1987 in

---

<sup>1</sup> Eine entsprechende Regelung zur Evaluierung gibt es für den Landesentwicklungsplan nicht.

der Fassung vom 21. März 2005) und im Hessischen Vermessungsgesetz (HVG, vom 2. Oktober 1992 in der Fassung vom 20. Dezember 2004).

In § 1a Abs. 2 HENatG wird in Form eines Grundsatzes des Naturschutzes und der Landschaftspflege festgelegt, dass „der Erhaltungszustand der Biotop von gemeinschaftlichem Interesse, insbesondere der dem Netz „Natura 2000“ angehörenden Gebiete, der Arten von gemeinschaftlichem Interesse und der europäischen Vogelarten“ zu überwachen ist. Hier wird der Bezug zu dem nach der FFH-Richtlinie geforderten Monitoring hergestellt.

Ebenfalls als Grundsatz wird in § 1a Abs. 3 HENatG geregelt, dass unter anderem die Umweltbeobachtung im Sinne des § 12 Abs. 2 BNatSchG zu fördern ist.

Zuständig für die Erledigung dieser Aufgaben sind die Unteren Naturschutzbehörden in Zusammenarbeit mit den Oberen Naturschutzbehörden.

Konkrete Erfahrungen mit diesen beiden Aufgabenstellungen liegen bislang nicht vor.

§ 19 HENatG regelt, dass die Naturschutzbehörden ein Naturschutzregister (Natureg) führen. In diesem werden geschützte und einstweilig sichergestellte Teile von Natur und Landschaft sowie Flächen mit rechtlichen Bindungen zu Gunsten des Naturschutzes zusammengestellt. Alle Sach- und Geodaten zu den Flächen mit rechtlichen Bindungen (d.h. Schutzgebiete, Investitionsflächen und Kompensationsflächen) sollen in Zukunft zentral und digital vorgehalten werden. Die EDV-technische Erfassung hat begonnen, ist aber landesweit noch nicht abgeschlossen.

In § 6 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) ist geregelt, dass die Landesregierung Vorschriften erlassen kann, in denen die Überwachung der Gewässer geregelt wird. Gestützt auf diese Ermächtigungsnorm hat das Land die Verordnung zur Umsetzung des Wasserrahmenrichtlinie (VO-WRRL vom 17. Mai 2005) erlassen, die in § 8 Aussagen zur Überwachung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer und in § 11 zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper enthält. Diese Überwachungen sind in Verbindung zu sehen mit der in § 4 Abs. 4 HWG geregelten Überprüfung und Aktualisierung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne im 6-jährigen Turnus.

Zuständig für die Wahrnehmung dieser Aufgabe sind die Oberen Wasserbehörden in Zusammenarbeit mit den Unteren Wasserbehörden und dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie.

Konkrete Erfahrungen mit dieser Aufgabenstellung liegen bislang nicht vor.

§ 57 Abs. 1 HWG legt fest, dass das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie „die für den Gewässerschutz erforderlichen quantitativen und qualitativen Daten“ erfasst, bewertet und veröffentlicht.

§ 85 HWG i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 25 der Verordnung über die Zuständigkeit der Wasserbehörden (vom 13. Mai 2005) regelt, dass die Oberen Wasserbehörden ein Wasserbuch führen, in das außer den in § 37 des Wasserhaushaltsgesetzes vorgeschriebenen Eintragungen (insbesondere Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete) u. a. einzutragen sind: Heilquellenschutzgebiete, die Planfeststellung oder Plangenehmigung zum Ausbau von Gewässern sowie die Planfeststellung oder Plangenehmigung für das Errichten, Beseitigen, Verstärken oder das wesentliche Umgestalten von Deichen.

■ **Zusammenstellung ausgewählter Überlegungen und Ansätze zum Monitoring**

§ 4 Abs. 3 Nr. 6 des Hessischen Forstgesetzes (HFG) regelt, dass der Landesbetrieb Hessen-Forst u. a. folgende Aufgaben hat: „waldökologische, waldwachstums- und standortkundliche Untersuchungen, ... forstliche Landespflege und Umweltkontrolle ...“. Auf dieser Rechtsgrundlage werden ein jährlicher Waldzustandsbericht (vgl. auch § 41 a BWaldG) und die Flächenschutzkarte erarbeitet; auch die Hessische Biotopkartierung wird von der Serviceeinrichtung FIV (Forsteinrichtung, Information, Versuchswesen), die dem Landesbetrieb zugeordnet ist, betreut.

§§ 9 Abs. 1 sowie 10 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSG) regeln, dass unbewegliche Kulturdenkmäler und Bodendenkmäler, sofern letztere oberirdisch sichtbar oder von besonderer Bedeutung sind, in ein öffentliches Verzeichnis (Denkmalbuch) aufgenommen werden. Eintragungen sind zu löschen, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen (d. h. die Denkmalwürdigkeit) nicht mehr vorliegt. Zuständig für das Führen des Denkmalbuchs ist das Landesamt für Denkmalpflege.

§ 2 Abs. 2 und 7 des Hessischen Landesstatistikgesetzes (HessLStatG) regeln die Aufgaben des Hessischen Statistischen Landesamtes im Rahmen der Erhebung und Bereitstellung von Daten der amtlichen Statistik.

§§ 1–6, 13 und 16 a (HVG) enthalten die zentralen Aussagen zur Erhebung, Bereitstellung und Aktualisierung von Daten des Liegenschaftskatasters und des Landesluftbildarchivs. Zuständig ist das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation.

Tab. 1: Gruppierung der Ansätze nach (Umwelt-)Medien

<b>Daten für Umweltmedium Flora, Fauna, Biologische Vielfalt</b>
<b>NATUREG</b>
NATIS
Flächenschutzkarte Hessen
Hessische Biotopkartierung
Waldökosystemstudie/Waldzustandsbericht
<b>Daten für Umweltmedium Boden</b>
Boden-Dauerbeobachtung
<b>Daten für Umweltmedium Wasser</b>
Kataster der Wasser- und Heilquellenschutzgebiete
Flächenschutzkarte Hessen
Retentionskataster Hessen
Wasserqualität
<b>Daten für Umweltmedium Luft und klimatische Faktoren</b>
Luftqualitätsüberwachung
<b>Daten für Umweltmedium Landschaft</b>
Landschaftszerschneidung in Hessen
<b>Daten für Umweltmedium Kulturelles Erbe, Sachwert</b>
Denkmalbuch
<b>Daten für indirektes Monitoring</b>
<b>Amtliche Statistik</b>
LIKA-online
Raumordnungskataster
Verkehrsmengenkarte
<b>Straßenverkehr</b>

***Exkurs: Erfahrungen mit der Evaluierung hessischer Regionalpläne***

Mit der gesetzlich geforderten Evaluierung haben sich im Vorfeld der Aufstellung der neuen Regionalpläne (5. Generation) die Regionen Süd- und Mittelhessen befasst, wobei sich Vorgehensweise und Ergebnisse unterscheiden.

Während Südhessen sich im Zuge der Evaluierung mit allen Themen (Kapiteln) des Regionalplans (Regionalplan Südhessen 2000) befasst hat, hat sich Mittelhessen aus zeitlichen und personellen Gründen auf ausgewählte Aspekte des Regionalplans Mittelhessen 2001 (z. B. Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehr) beschränkt. Gegenstand der Überprüfung waren in beiden Fällen nicht nur Plansätze, die Ziele der Raumordnung umfassen, sondern auch regionalplanerische Grundsätze. Der Erkenntnisgewinn erfolgte dabei einerseits durch eigene Erhebungen (insbesondere Auswertung des Raumordnungskatasters und von raumbezogenen Statistiken), andererseits durch Befragung von Fachbehörden. Die Ergebnisse wurden teils verbal, teils quantitativ wiedergegeben.

Im Ergebnis konnte unter anderem festgestellt werden, inwieweit die Gemeinden ihre Wohnsiedlungsentwicklung an den seitens der Regionalplanung vorgesehenen Siedlungszuwachsf lächen orientieren, ob im Regionalplan ausgewiesene, geplante Straßen bzw. Hochspannungsleitungen mittlerweile gebaut wurden und ob die mit der Festlegung von sog. „Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege“ bzw. „Bereichen für die Grundwassersicherung“ verfolgten regionalplanerischen Ziele tatsächlich über die Ausweisung von Naturschutz- bzw. Wasserschutzgebieten einer Umsetzung nähergebracht wurden.

Vor allem räumlich und sachlich konkret formulierte Ziele konnten relativ einfach auf ihre Umsetzung überprüft werden, während es bei den raumordnerischen Grundsätzen eher darum ging, zu erfahren, wie die betroffenen Fachbehörden (z. B. Wasserbehörden) deren Wirksamkeit für ihr Handeln einschätzten. Zu prüfen war auch die Wirksamkeit solcher Ziele der Raumordnung, für die „parallel“ vergleichbare fachgesetzliche Regelungen und Instrumente vorliegen, welche ihrerseits mehr oder wenige großzügige Ausnahmen ermöglichen (Bsp.: Walderhaltung im Verdichtungsraum, Sicherung von regionalplanerischen Retentionsräumen/fachgesetzlichen Überschwemmungsgebieten vor Inanspruchnahme).

Stefan Germer

### 3.2 ... in Rheinland-Pfalz

Das Landesplanungsgesetz (LPIG) Rheinland-Pfalz vom 02.03.2006 verpflichtet zunächst die Planungsträger, „im Rahmen der Aufstellung und Änderung von Raumordnungsplänen [...] eine Umweltprüfung durchzuführen und als gesonderte[n] Bestandteil der Begründung ein[en] Umweltbericht zu erstellen“. (§ 6a (1) LPIG)

„Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die die Durchführung des Raumordnungsplans auf die Umwelt hat, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Zielsetzungen und des räumlichen Geltungsbereichs des Raumordnungsplans ermittelt, beschrieben und bewertet.“ (§ 6a (1) LPIG)

Die Begründung der Raumordnungspläne hat ferner zu enthalten „eine Zusammenstellung der Maßnahmen, die zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Durchführung des Raumordnungsplans [...] durchgeführt werden sollen“. (§ 6a (6, 2) LPIG)

Eine über den engeren Bereich des Monitorings gem. SUP-RL hinausgehende Überwachungspflicht formuliert das rheinland-pfälzische Landesplanungsgesetz in § 14 (3), wo es heißt:

„[...] Zum Zwecke der Systematisierung der Planung und der Planevaluation erarbeitet die Planungsgemeinschaft im Abstand von fünf Jahren einen regionalen Raumordnungsbericht, den sie ein Jahr vor der [...] Unterrichtung des Landtages durch die Landesregierung der obersten Landesplanungsbehörde vorlegt.“

Die angesprochene Unterrichtung des Landtages erfolgt turnusmäßig ab dem Jahr 1998 und umfasst die Darstellung der „auf die räumliche Entwicklung des Landes einwirkende[n] Tatsachen und Entwicklungstendenzen“ sowie der „zur räumlichen Entwicklung durchgeführte Maßnahmen“. (§ 16 LPIG)

Von der o. g. Regelung abweichend, legt das LPIG in § 21 (2) jedoch fest:

„Die oberen Landesplanungsbehörden überwachen die bei der Durchführung der Raumordnungspläne eintretenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, um insbesondere frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie Mitteilungen über solche Umweltauswirkungen von den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist. Die Ergebnisse der Überwachung sind regelmäßig der obersten Landesplanungsbehörde, den zuständigen Planungsgemeinschaften und den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist, mitzuteilen.“

Das Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturenschutzgesetz, LNatSchG) vom 28. September 2005 regelt in § 7 (1 und 2) die Umweltbeobachtung allgemein, wonach „Zweck der Umweltbeobachtung ist, den Zustand des Naturhaushalts und seine Veränderungen, die Folgen solcher Veränderungen, die Einwirkungen auf den Naturhaushalt und die Wirkungen von Umweltschutzmaßnahmen auf den Zustand des Naturhaushalts zu ermitteln, auszuwerten und zu bewerten. Zuständig für die Umweltbeobachtung ist das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht“.



Im Landesumweltinformationsgesetz (LUIG) Rheinland-Pfalz vom 19. Oktober 2005 wird in § 1 (1) der rechtliche Rahmen für den freien Zugang zu Umweltinformationen bei informationspflichtigen Stellen sowie für die Verbreitung dieser Umweltinformationen festgeschrieben sowie das Spektrum der betroffenen Umweltinformationen benannt, wonach Umweltinformationen [...] unabhängig von der Art ihrer Speicherung alle Daten über

- den Zustand von Umweltbestandteilen wie Luft und Atmosphäre, Wasser, Boden, Landschaft und natürliche Lebensräume einschließlich Feuchtgebiete, Küsten- und Meeresgebiete, die Artenvielfalt und ihre Bestandteile, einschließlich gentechnisch veränderter Organismen, sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Bestandteilen,
- Faktoren wie Stoffe, Energie, Lärm und Strahlung, Abfälle aller Art sowie Emissionen, Ableitungen und sonstige Freisetzungen von Stoffen in die Umwelt, die sich auf die Umweltbestandteile im Sinne der Nummer 1 auswirken oder wahrscheinlich auswirken,
- Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf die Umweltbestandteile [...] auswirken oder wahrscheinlich auswirken oder den Schutz von Umweltbestandteilen [...] bezwecken; [sind].

Seit Januar 2003 ist eine Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung in Kraft, die die Weiterentwicklung, Pflege und Einführung eines Umweltdatenkatalogs (UDK) zum Ziel hat. Der UDK ist ein Metadaten-Informationssystem zum Auffinden von umweltrelevanten Datenquellen, die in den öffentlichen Verwaltungen vorhanden sind. Der UDK wird in Deutschland vom Bund und 15 Ländern eingesetzt. Der UDK ist Teil des Umweltinformationsnetzes Deutschland – gein (German Environmental Information Network).

In Umsetzung des LUIG ist federführend beim Ministerium für Umwelt und Forsten (MUF) der UDK-RLP eingerichtet.

Im Landesabfallwirtschaftsgesetz (LAbfWG) vom 2. April 1998 i.d.F. vom 25.7.2005 wird im § 28 „Überwachung“ geregelt, dass „die zuständige Behörde [= Obere Abfallbehörde = Struktur- und Genehmigungsdirektion, ...] die Erfüllung der nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, dem Abfallverbringungsgesetz, dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und diesem Gesetz oder auf Grund dieser Gesetze begründeten Verpflichtungen [überwacht]“.

Das Landesgesetz über das amtliche Vermessungswesen (LGVerm) vom 20. Dezember 2000 i.d.F. vom 2.3.2006 befasst sich in den §§ 9–11 mit Inhalt und Führung der sog. Geobasisdaten. Diese umfassen zunächst allgemein „Daten über das Gelände, die topographischen Gegenstände, die Verwaltungsgrenzen, die öffentlich-rechtlichen Festsetzungen und sonstige thematische Sachverhalte sowie Luftbilder, Satellitenaufnahmen und sonstige Ergebnisse der Fernerkundung“.

Die Führung eines Liegenschaftskatasters stellt sicher, über „alle Liegenschaften Daten tatsächlicher und rechtlicher Art nachzuweisen einschließlich der Daten über die Eigentümerinnen, Eigentümer und Erbbauberechtigten der Flurstücke“.

Die Verwendung wird geregelt, indem „die Geobasisinformationen [...] insbesondere zur Sicherung des Grundeigentums, zur Besteuerung des Grund und Bodens sowie zur Verwendung in den Bereichen Raumordnung, Landesplanung, Bauleitplanung, Bodenordnung nach dem Baugesetzbuch, Flurbereinigung, Grundstücksbewertung, Umwelt-

schutz, Landesverteidigung, Statistik, Leitungsdokumentation und Liegenschaftsverwaltung geeignet sein [sollen]“.

Das Landesgesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler (Denkmalschutz- und -pflegegesetz – DSchPflG –) vom 23. März 1978 i. d. F. vom 28.9.2005 bestimmt in § 10: „(1) Die untere Denkmalschutzbehörde führt für ihren Bereich ein Denkmalbuch. (2) In das Denkmalbuch werden die geschützten Kulturdenkmäler (§ 8 Abs. 1) eingetragen“.

Das Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz – LWG –) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Januar 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 5.4.2005 legt in den §§ 124 – 127 die Führung eines Wasserbuches fest: „Das Wasserbuch wird von der oberen Wasserbehörde angelegt und geführt. [...] In das Wasserbuch sind außer den in § 37 WHG genannten Rechtsverhältnissen einzutragen: Gewässerrandstreifen (§ 15 a), Heilquellenschutzgebiete (§ 18), durch Rechtsverordnung bestimmte wasserwirtschaftliche Mess-, Beobachtungs- und Untersuchungseinrichtungen (§ 22 Abs. 2), die Planfeststellung und die Plangenehmigung zum Ausbau von Gewässern (§ 72), die Planfeststellung oder Plangenehmigung für den Ausbau von Deichen (§ 83), Zwangsrechte (§§ 97 bis 100). [...]“

Das Landeswaldgesetz (LWaldG) vom 30. November 2000 i. d. F. vom 28.9.2005 sowie die entsprechende Landesverordnung zur Durchführung des Landeswaldgesetzes (LWaldGDVO) vom 15. Dezember 2000 i. d. F. vom 28.9.2005 enthalten keine expliziten Aussagen zur Überwachung. Gleichwohl wird ein Monitoring sowohl über ein Web-GIS Forsten als auch über ein Rauminformationssystem „Waldlandschaftsökologie“ bereits konkret umgesetzt.

Das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Rheinland-Pfalz vom 25. Juli 2005 (Landesgesetz zur Einführung des Landesbodenschutzgesetzes und zur Änderung des Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetzes vom 25.07.2005) definiert in seinem Teil 3 „Bodeninformationen“ den Aufbau, Zuständigkeiten und Inhalte einzelner Fachmodule zum Bodeninformationssystem Rheinland-Pfalz (BIS – RP). In § 9 wird der generelle Aufbau des Bodeninformationssystem beschrieben, während in den § 10 und 11 das Fachmodul Bodenschutzkataster sowie die dazu notwendige Erfassung und Bewertung von bodenschutzrelevanten Flächen geregelt sind. Nach § 9 Abs. 3 des Landesbodenschutzgesetzes besteht das BIS – RP in elektronischer Form aus insgesamt 6 Fachmodulen:

- Bodenschutzkataster
- Bodenzustand
- Fachinformationssystem Boden (des LGB)
- Bodenbelastungsgebiete
- Bodenschutzgebiete
- Bodendauerbeobachtungsflächen und sonstige Versuchsflächen

Das BIS-RP wird beim Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht geführt und enthält insbesondere flurstücksbezogene Daten über

- Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, Verdachtsflächen, schädliche Bodenveränderungen, altlastverdächtige Flächen und Altlasten,
- Art und Beschaffenheit der Böden,

- Stoffeinträge, Auf- und Abträge, Versiegelung sowie sonstige nicht stoffliche Veränderungen der Böden,
- gegenwärtige, frühere und geplante Nutzungen, insbesondere stillgelegte Anlagen und Einrichtungen, sowie die Nutzungsfähigkeit,
- Art, Menge und Beschaffenheit von Abfällen und Stoffen, die abgelagert oder verwertet wurden oder mit denen umgegangen worden ist,
- derzeitige und ehemalige Eigentümerinnen oder Eigentümer und Nutzungsberechtigte sowie Inhaberinnen und Inhaber von bestehenden und stillgelegten Anlagen,
- schädliche Umwelteinwirkungen, die von Böden ausgehen oder von dort zu besorgen sind,
- sonstige für die Ermittlung und Abwehr von Gefahren und die Feststellung der Ordnungspflichtigen bedeutsame Sachverhalte und Rechtsverhältnisse,
- die Festsetzung von Bodenbelastungs- und Bodenschutzgebieten nach § 8 und über sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen,
- Erkenntnisse aus Bodendauerbeobachtungsflächen und anderen von den Behörden des Landes eingerichteten Versuchsflächen.

Zudem wird ein Fachinformationssystem (FIS) Boden vom Landesamt für Geologie und Bergbau geführt. Es enthält die bodenkundlichen Grunddaten und deren Auswertungsmethoden für den vorsorgenden Bodenschutz.

Im Bodenschutzkataster (§ 10) sind die Daten, Tatsachen und Erkenntnisse aufgenommen, die über diese Flächen erfasst und bei deren Untersuchung, Bewertung und Sanierung sowie bei der Durchführung sonstiger Maßnahmen oder der Überwachung ermittelt werden.

Tab. 2: Gruppierung der Ansätze nach (Umwelt-)Medien (in Anlehnung an Anhang I, Buchst. f der RL)

<b>Biologische Vielfalt, Fauna, Flora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netz NATURA-2000 (FFH, IBA)</li> <li>• NSG</li> <li>• LSG, ND, geschützte Landschaftsbestandteile</li> <li>• Biosphärenreservat</li> <li>• Biotopkartierung</li> <li>• Ökokonto</li> <li>• Waldschadensbericht</li> <li>• Web-GIS-Forsten</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Bevölkerung, Gesundheit des Menschen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amtliche Statistik</li> <li>• Mikrozensus</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Boden</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FIS-Boden</li> <li>• Bodenschuttkataster</li> <li>• BIS-Rheinland-Pfalz</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Wasser</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässergütekataster</li> <li>• Wasserbuch (DigiWAB)</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Luft, Klimatische Faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionskataster</li> <li>• Immissionskataster</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Kulturelles Erbe, Sachwerte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturgutkataster</li> <li>• Denkmalsbuch</li> <li>• geschützte Kulturdenkmäler</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Landschaft</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbildbewertung</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Sonstiges</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltdatenkatalog (UDK)</li> <li>• Amtliche Statistik</li> <li>• Mikrozensus</li> <li>• Geobasisinformationen</li> <li>• Raumordnungskataster</li> <li>• Raumordnungsbericht (ROB)</li> <li>• ...</li> </ul>

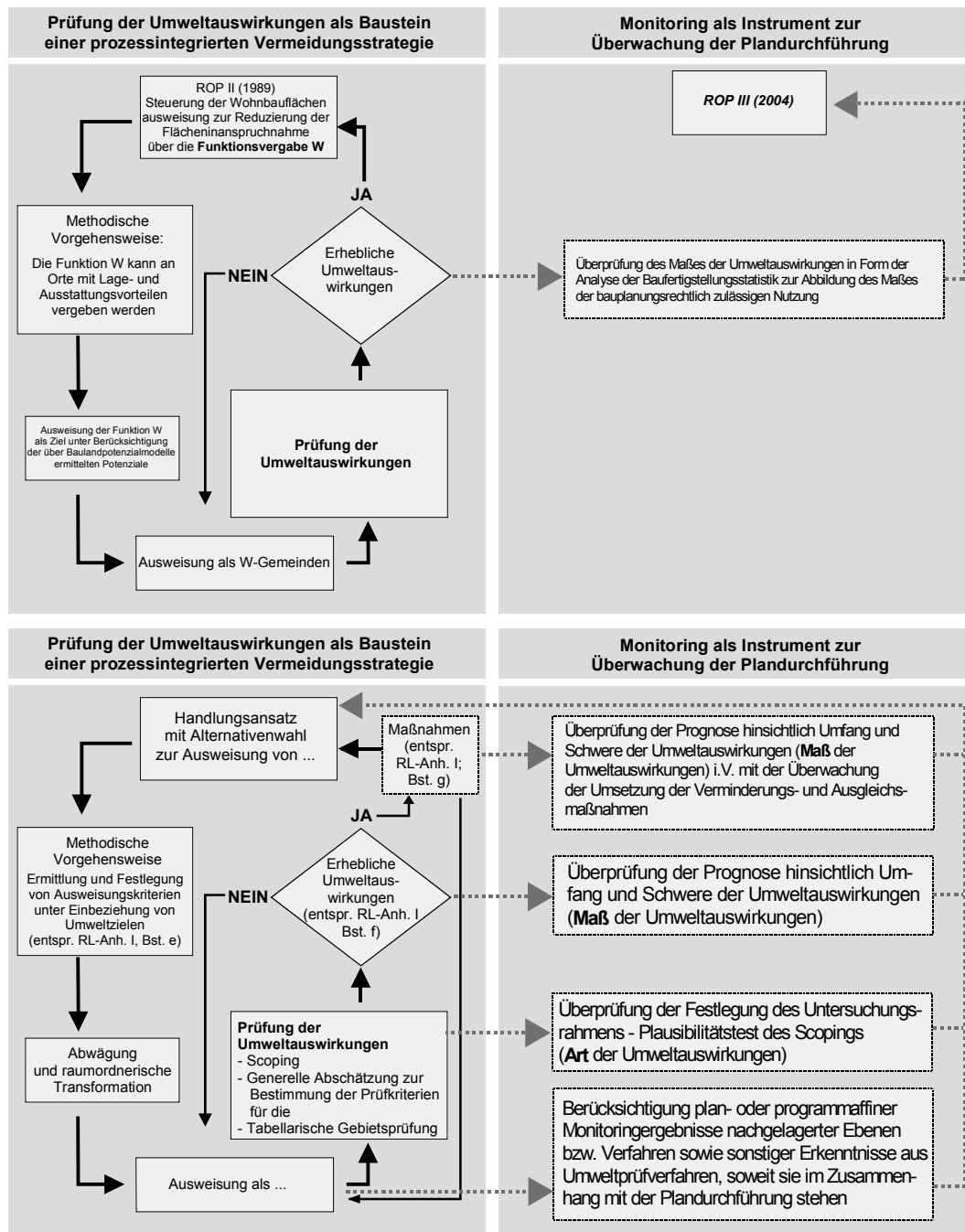
Theophil Weick

*Exkurs: Monitoring als integraler Bestandteil der Planevaluierung – das Beispiel Westpfalz*

Nachfolgend wird die planungspraktische Umsetzung am Beispiel der Aufstellung des Regionalen Raumordnungsplans (ROP) Westpfalz 2004 als Fortschreibung des ROP 1989 bezüglich der Steuerung der Wohnbauflächenausweisung illustriert (wobei zu beachten ist, dass der 1989er Planaufstellungsprozess so dargestellt ist, als ob es die SUP-RL schon gegeben hätte).

Abb. 1: Steuerung der Wohnbauflächenausweisung durch den ROP

Beispiel Westpfalz: Vom ROP II (1989) ...



Quelle: PGW 07-2006

Der Handlungsansatz zur Steuerung der Wohnbauflächenausweisung im ROP II (1989) basierte auf der Zuweisung der Funktion W an Orte mit Lage- und Ausstattungsvorteilen, wobei die Quantifizierung der Flächenausweisung nach der sog. Drei-Komponenten-Methode (Neu-, Ersatz- und Nachholbedarf) erfolgte. Dabei geht die Anwendung dieser Methode ex- oder implizit von folgenden Prämissen aus:

- Es besteht ein enger, wechselseitiger Zusammenhang zwischen der Zunahme der Anzahl der Bevölkerung und dem Umfang an Wohnbauflächenentwicklung.
- Es besteht – trotz der Entwicklungen der letzten 50 Jahre – ein Ersatz- – und Nachholbedarf, der durch Trendextrapolation zu bestimmen ist.
- Es kann von einer hohen Prognosesicherheit ausgegangen werden.
- Die Ergebnisse dieses Ansatzes führen zu einer raumplanerisch gewünschten Steuerung der regionalen Siedlungsstruktur und damit auch zu einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden.

Das Monitoring der Wohnbauflächenausweisung über die Analyse der Baufertigstellungsstatistik als Hilfsindikator zur Abbildung des Maßes der bauplanungsrechtlich zulässigen Nutzung – welche selbst nicht dokumentiert wurde und wird – zeigt jedoch völlig andere Ergebnisse:

- Es besteht – wenn überhaupt – allenfalls ein loser Zusammenhang zwischen Bevölkerungs- und Wohnbauflächenentwicklung; es gab sowohl Gemeinden mit Bevölkerungszunahme ohne nennenswerte Wohnbauflächenentwicklung als auch Gemeinden mit hoher Wohnbauflächenentwicklung ohne nennenswerte Bevölkerungszunahme.
- Wenn auch unterschiedliche Faktoren für die aufgezeigten Entwicklungen maßgebend waren, so kann doch vermutet werden, dass sich der ehemals bestehende Entwicklungszusammenhang entkoppelt hat.
- Die vorgefundenen Ansätze bei den Komponenten Ersatz- und Nachholbedarf waren höchst heterogen – und dies sowohl hinsichtlich der Methode als auch der Quantität. Ein Feldvergleich konnte zwar aus Kapazitätsgründen nicht durchgeführt werden, doch nährte sich die Vermutung, dass diese Komponenten – gerade auch vor dem Hintergrund des Defizitabbaues über 50 Jahre Bau- und Siedlungstätigkeit – mangels Neubedarf für die Bedarfsgenerierung herangezogen wurden.
- Auch zeigte die Analyse – vorhersehbar und wenig überraschend – dass von einer Prognosesicherheit nicht ausgegangen werden kann. So schwankten die gemeindebezogenen Prognosewerte aufgrund der starken Veränderung der Entwicklung der wesentlichen Determinanten für die Bestimmung der Bedarfswerte – wie strukturelle und konjunkturelle sowie demographische Entwicklung – ebenfalls sehr stark, und zwar sowohl nach unten wie nach oben.
- Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass das angestrebte Ziel, siedlungsstrukturelle Steuerung mit gleichzeitigem sparsamem und schonenden Umgang mit Grund und Boden, nur z. T. erreichbar war. Auch wurde deutlich, dass der Verzicht auf die Festlegung von Mindestdichten klar als Defizit zu konstatieren ist.

Deshalb wurde für die ROP-Fortschreibung (ROP III) ein anderer Handlungsansatz gewählt: Es wurden – unter Verwendung der Funktionszuweisung W – Flächengrößen für die Wohnbauflächenausweisung für alle Gemeinden in der Region festgelegt und mit Angaben zur Mindestdichte versehen.

Abschließend wurden die ermittelten Flächengrößen einer Restriktionsanalyse unterzogen; als eine Bebauung ausschließende Flächennutzung wurde festgesetzt:

- land- und forstwirtschaftlich gut geeignete Nutzflächen
- Vorranggebiete Landwirtschaft
- Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz
- Vorranggebiete Wasserwirtschaft
- Vorbehaltsgebiete Wasserwirtschaft
- Vorrang-/Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung
- Natur- und Landschaftsschutzgebiete
- Wasserschutzgebiete
- militärisch genutzte Flächen
- Trennungselemente (Straßen etc.)
- Immissionen
- Topographie

Zur Erhöhung der Steuerungswirkung wurden die so ermittelten Flächengrößen in Form nicht zu überschreitender Schwellenwerte als Ziel festgelegt. Um gleichzeitig der sog. kommunalen Planungshoheit zu entsprechen, wurden diese Größenordnungen im Regionalplan nicht als Vorranggebiete ausgewiesen, weshalb sich auch die Prüfung gebietsscharfer Ausweisungen erübrigte. Räumlich konkretisierte Wohnbauflächenausweisungen sind damit schwerpunktmäßiger Gegenstand der Umweltprüfung in der Bauleitplanung.

Die generelle Abschätzung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen brachte folgendes Ergebnis:

Aufgrund der Festlegung von Schwellenwerten für die Wohnbauflächenausweisung werden für die Bauleitplanung insgesamt regionsweit pro Jahr ca. 100 ha an Flächen zur Umsetzung angeboten. Dies entspricht einem jährliche Zuwachs von 0,04% Siedlungsfläche an der Regionsfläche bzw. ca. 0,4% Zuwachs an der vorhandenen Siedlungsfläche. Bezogen auf die Laufzeit dieses Planes (ca. 10 Jahre) bedeutet dies einen theoretischen Zuwachs an Siedlungsflächen von ca. 0,4% bezogen auf die Regionsfläche; der faktische Zuwachs – die Schwellenwerte sind Bruttowerte – liegt hierbei entsprechend den Festsetzungen in den Bauleitplänen deutlich niedriger. Bei den Flächen für Wohnbauland handelt es sich darüber hinaus nicht ausschließlich um Flächenentwicklungen in die freie Landschaft, sondern auch um solche innerhalb der bestehenden Siedlungen (Innenentwicklung).

Neben den durch die Besiedlung generell betroffenen Umweltmedien werden hierdurch auch Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume beeinträchtigt. Der Grad der Beeinträchtigung ist hierbei sehr unterschiedlich ausgeprägt. Aufgrund der durchgeführten Restriktionsanalyse sowie des durch die Ausweisung der Entwicklungsflächen für den Arten- und Biotopschutz bereitgestellten regionalen Ausgleichspotentials lässt sich jedoch in der Gesamtbilanz eine erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft ausschließen.

## ■ Zusammenstellung ausgewählter Überlegungen und Ansätze zum Monitoring

Das jetzt wieder einsetzende Monitoring hat bei der Planverwirklichung in der Bauleitplanung abzustellen auf die Überprüfung der Einhaltung der Schwellenwerte; hierzu ist in erster Linie das Maß der bauplanungsrechtlich zulässigen Nutzung zu katastrieren. In zweiter Linie ist zu überprüfen, inwieweit gemeindliche Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Entwicklung des regionalen Biotopverbundes umgesetzt werden. Hier zeichnet sich bereits jetzt als Defizit ab, dass im Handlungsansatz nicht als Ziel der Raumordnung vorgegeben ist, dass sich Kompensationsmaßnahmen auf diese Flächenkulisse beschränken müssen.

Des Weiteren ist die Berücksichtigung plan- oder programmaffiner Monitoringergebnisse nachgelagerter Ebenen bzw. Verfahren erforderlich, wobei solche Ergebnisse verfahrensbedingt derzeit noch nicht vorliegen können.

Schließlich hat die Überprüfung der Festlegung des Untersuchungsrahmens zu erfolgen; hier gilt es abzuschätzen, ob – unter Würdigung vorliegender Monitoringergebnisse – die Annahmen bezüglich der Art der Umweltauswirkungen zutrafen.



Brigitte Jülch-Schumann, Joachim Gerstner

### 3.3 ... im Saarland

Der Entwurf des Gesetzes zur Änderung des Saarländischen Landesplanungsgesetzes fordert in § 2 Abs. 4 Satz 3 „... dass die Begründung des Landesentwicklungsplans als gesonderten Bestandteil einen Umweltbericht ... enthält“. Gemäß § 4 Abs. 1 „... ist bei der Aufstellung und Änderung des Landesentwicklungsplans eine Umweltprüfung im Sinne der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. EG Nr. L 197 S. 30) durchzuführen ...“. Der Umweltbericht hat die in Anhang I der Richtlinie 2001/42/EG genannten Angaben zu enthalten, soweit sie unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes auf der Ebene der Landesplanung erkennbar und von Bedeutung sind. Gemäß § 4 Abs. 2 wird der Umweltbericht von der Landesplanungsbehörde auf der Grundlage von Stellungnahmen der obersten Landesbehörden erstellt, zu deren Aufgaben die Wahrnehmung der Belange gehört, die in Anhang I Buchst. f der Richtlinie 2001/42/EG genannt sind“. Nach § 13 Abs. 2 „... überwacht die Landesplanungsbehörde die bei der Verwirklichung des Landesentwicklungsplans eintretenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt, um insbesondere frühzeitig unvorhersehbare Auswirkungen zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie setzt dabei die im Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 Satz 3 Nr. 3 angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie Mitteilungen über solche Auswirkungen von den Behörden ein, deren Aufgabenbereich davon berührt ist. Die Ergebnisse der Überwachung sind den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist, mitzuteilen.“

Auf dieser Grundlage soll ein Monitoring für den saarländischen Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung“ vom 04. Juli 2006 und den saarländischen Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)“ vom 13. Juli 2004 erstellt werden.

Der Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“, legt Ziele der Raumordnung fest, die die Naturgüter unmittelbar oder mittelbar zum Planungsgegenstand haben, sie wesentlich berühren oder sie als Grundlage für umweltverbessernde Planungen haben. Darüber hinaus legt er Ziele fest, die die Perspektiven für die räumliche Entwicklung der gewerblichen Wirtschaft einschließlich der Rohstoffwirtschaft, der Windenergienutzung sowie des kulturellen Erbes und des Tourismus sowie der Verkehrsinfrastruktur aufzeigen und sichern.

Der Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung“, legt textliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung fest, die die Siedlungsentwicklung unmittelbar oder mittelbar zum Planungsgegenstand haben oder diese berühren. Wesentliche Inhalte sind die Festlegung von Zentralen Orten unterschiedlicher Stufe, die Festlegung von raumordnerischen Siedlungsachsen, die Festlegung von Strukturräumen, die Festlegung von Zielen für die Wohnsiedlungstätigkeit, die Festlegung von Zielgrößen für den Wohnungsbedarf und die Festlegung von Zielen für die Ansiedlung, Erweiterung und Änderung von großflächigen Einzelhandelseinrichtungen.

Zur Vermeidung von Doppelarbeit bei der Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen soweit möglich die vorhandenen Überwachungsinstrumente wie z. B. die „laufende Raumbeobachtung“ auf Bundes- und Länderebene sowie die verfügbaren relevanten Informationen über die Umweltauswirkungen der Pläne und Programme, die auf anderen Ebenen des Entscheidungsprozesses oder aufgrund anderer Rechts-

vorschriften der Gemeinschaft gesammelt wurden, herangezogen werden. Nach § 12 SLPG führt die Oberste Landesplanungsbehörde ein Raumordnungskataster. Darin enthalten sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für die Wahrnehmung der Aufgaben der Landesplanungsbehörde von Bedeutung sind. Die für das Monitoring erforderlichen Datengrundlagen werden durch die Auswertung des Raumordnungskatasters und raumbezogener Statistiken der Obersten Landesplanungsbehörde sowie durch die Mitteilung von Fachbehörden gewonnen.

Das saarländische Bodenschutzgesetz (SBodSchG) vom 20. März 2002 regelt mit § 7 Zweck und Inhalt des Bodeninformationssystems in Form der Bodendauerbeobachtung.

In Umsetzung der Rahmengesetzgebung des Bundes ist das Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland – Saarländisches Naturschutzgesetz (SNG) – vom 5. April 2006 am 2. Juni 2006 in Kraft getreten. Mit § 4 wird festgestellt, dass der Zweck der naturschutzfachlichen Umweltbeobachtung ist, den Zustand des Naturhaushalts, seine Veränderungen und deren Folgen für den Naturhaushalt sowie die Wirkungen von Umweltschutzmaßnahmen auf den Zustand des Naturhaushalts zu ermitteln und zu bewerten. Die Durchführung der Umweltbeobachtung und die Dokumentation von deren Ergebnissen obliegen dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz. Alle Behörden sind verpflichtet, diesem die im Rahmen der gesetzlichen Zuständigkeiten gewonnenen, für die Umweltbeobachtung erforderlichen Daten kostenlos zur Verfügung zu stellen. In § 31 Abs. 2 Ziffer 1 wird für den Bereich des Arten- und Biotopschutzes präzisiert, dass die vorkommenden wild lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie ihre wesentlichen Lebensräume und Lebensgemeinschaften von der obersten Naturschutzbehörde erfasst werden. Diese Aufgabe wird durch § 47 Abs. 4 Ziffer 3 auf das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz übertragen. Mit diesen Regelungen sind auch die Monitoring-Anforderungen der FFH-Richtlinie abgedeckt. Über § 23 Abs. 3 wird dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz die Führung eines Naturschutzregisters aufgegeben, in das alle im Saarland geschützten oder einstweilig sichergestellten Teile von Natur und Landschaft sowie die Biosphäre Bliesgau (Biosphärenreservat im südlichen Saarland) aufzunehmen sind. Gemäß § 30 Abs. 6 werden die Daten zu Ökokontomaßnahmen und –flächen und zu den im Rahmen der Eingriffsregelung durchzuführenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz in ein Kompensationsregister aufgenommen. Die hierfür notwendigen Daten sind dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz von der jeweiligen Naturschutzbehörde zuzuleiten.

Für den Forstbereich ist als gesetzliche Grundlage für ein Monitoring das Landeswaldgesetz (LWaldG) vom 15. Februar 2006 anwendbar. Nach § 28 Abs. 4 ist alle 5 Jahre ein Bericht über den Zustand des Staatswaldes zu erstellen; dessen Kernaussagen sind für ein Monitoring geeignet.

Das saarländische Wassergesetz (SWG) vom 05. April 2006 enthält Regelungen über Maßnahmen der Überwachung in den Bereichen Wasser und Abwasser. Hier ist vor allem die Umsetzung der Bestimmungen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu nennen, die umfangreiche Monitoringansätze beinhaltet. § 13a Abs. 1 verpflichtet die Betreiber von Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung zur Überwachung der Beschaffenheit des Rohwassers. Abs. 2 ermächtigt das Ministerium für Umwelt, durch Rechtsverordnung Einzelheiten über die Untersuchungsmethoden festzulegen. § 37 ermächtigt das Ministerium für Umwelt, auf Antrag und von Amts wegen durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete festzusetzen. Abs. 3 ermöglicht die Auflegung von Maßnahmen zur Beobachtung des Gewässers und des Bodens. § 54 verpflichtet die Unternehmer von Abwasseranlagen zur Überprüfung ihrer Anlagen auf funktionsgerechten Betrieb und Erzielung einer Reinigungsleistung entsprechend dem

Stand der Technik. Nach Abs. 3 legt das Ministerium für Umwelt zum Schutz der Gewässer durch Rechtsverordnung Untersuchungsmethoden, Überwachungseinrichtungen und Geräte etc. fest. § 84a regelt die Erhebung von Daten durch die Wasserbehörden und durch das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz. § 88 enthält Bestimmungen über die Kontrolle des Zustands der Gewässer dritter Ordnung. § 90 verpflichtet die Eigentümer von Grundstücken, die Errichtung und den Betrieb von Messanlagen zu dulden. § 122 und § 123 enthalten Bestimmungen über die Führung des Wasserbuchs und über die geforderten Eintragungen. § 126 verpflichtet das Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz zur Führung von Katastern über den Gütezustand der Fließgewässer und des Grundwassers.

Das saarländische Umweltinformationsgesetz (SUIG) liegt im Entwurf vor. Inhaltlich sind keine gravierenden Unterschiede zu den Regelungen des Bundes bzw. der anderen Länder zu verzeichnen. Zur Umsetzung des SUIG ist u.a. der Umweltdatenkatalog (UDK)-Saar geeignet; zurzeit wird dieser Metadatenkatalog beim Ministerium für Umwelt (Geodatenzentrum) aufgebaut. Der UDK wird zukünftig vom bundesweit geltenden „Umweltportal Deutschland“ (PortalU) abgelöst. Das PortalU entsteht deshalb auch in Länderkooperation und wurde im Frühjahr 2006 freigeschaltet. Das PortalU ersetzt das Vorläufersystem *gein*<sup>®</sup> und integriert den UDK. Der offene und modulare Aufbau der Software stellt folgende Grundfunktionen des Umweltportals bereit:

- Suche nach Umweltinformationen, die nicht nur auf den Metadatenkatalog des UDK beschränkt ist, sondern über eine semantische Suche auch andere Datenquellen nach den gewünschten Suchkriterien durchforstet
- Bereitstellung aktueller Umweltinformationen und Warnhinweise nach Anforderung der geänderten Umweltinformationsgesetzgebung
- Bereitstellung von Themenseiten als direkter fachlicher Einstieg zu bestimmten thematischen Inhalten nach Anforderungen des Mindestdatensatzes laut Umweltinformationsgesetzgebung
- Direkte Anbindung von Datenbanken zur Recherche nach speziellen Umweltinformationen (falls gewünscht)
- Bereitstellung eines Kartenservice (WebMappingService WMS) zur digitalen graphischen Kartendarstellung (Ausbau in der 2. Projektphase ab 2007)

Das PortalU wird u.a. Daten aus dem Bereich Altlasten/Bodenschutz, Boden, Natur- und Landschaftsschutz, Luft, Klima und Immissionsschutz sowie Wasserwirtschaft enthalten, die für das SUP-Monitoring auf der Ebene der Regionalpläne von Bedeutung sind.

Das saarländische Gesetz über die Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Saarländisches Vermessungs- und Katastergesetz – SVerKatG) vom 16. Okt. 1997 i. d. F. vom 18.02.2004 geht in § 4 auf die Informationssysteme der Verwaltung ein. Sofern Stellen der Landesverwaltung raum- oder bodenbezogene Fachinformationssysteme einrichten, sind diese auf der Grundlage der als Basisinformationssystem geführten Ergebnisse und Nachweise der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters aufzubauen und zu führen. Soweit kommunale Stellen Aufgaben des Landes erfüllen, gilt für diese das Gleiche. Das Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen koordiniert die Verwendung der Basisinformationen. Die zzt. anstehende Novellierung des SVerKatG hat diese Vorschrift mit redaktionellen Änderungen übernommen.

Tab. 3: Gruppierung der Ansätze nach (Umwelt-)Medien (in Anlehnung an Anhang I, Buchst. f der RL)

<b>Biologische Vielfalt, Fauna, Flora</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netz NATURA-2000 (FFH, IBA)</li> <li>• NSG</li> <li>• LSG, ND, geschützte Landschaftsbestandteile</li> <li>• Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI)</li> <li>• Ökologische Flächenstichprobe (ÖFS)</li> <li>• Biotopkartierung</li> <li>• Ökokonto</li> <li>• Waldschadensinventur</li> <li>• Natuschutzregister</li> <li>• Arten- und Biotopschutzprogramm Saarland</li> <li>• Kompensationsregister</li> <li>• FSC-Zertifizierung</li> <li>• PEFC-Zertifizierung</li> <li>• Umweltmonitoring im Forst</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Bevölkerung, Gesundheit des Menschen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amtliche Statistik</li> <li>• Mikrozensus</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Boden</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodendauerbeobachtung</li> <li>• Bodenzustandserhebung im Wald (BZE)</li> <li>• Bio-Soil (Waldboden)</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Wasser</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktionsplan Hochwasser</li> <li>• Biologische Gewässergüte</li> <li>• Grund- und Rohwasserbeschaffenheit</li> <li>• Umsetzung WRRL</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Luft, Klimatische Faktoren</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMMESA (Immissionsmessnetz Saar)</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Kulturelles Erbe, Sachwerte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturgutkataster</li> <li>• Denkmalbuch</li> <li>• Geschützte Kulturdenkmäler</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Landschaft</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftszerschneidung</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Sonstiges</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amtliche Statistik</li> <li>• Raumordnungskataster</li> <li>• Bevölkerungsentwicklung</li> <li>• Umgebungslärm</li> <li>• ...</li> </ul>

Stefan Germer

### 3.4 Relevanzgrad der dargestellten Ansätze für die räumliche Gesamtplanung

In den drei Bundesländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland existieren – wie dargestellt – eine Vielzahl von Regelungen zur Erhebung von raum- und umweltbezogenen Datengrundlagen, die sich potenziell im Rahmen des Monitorings nutzen lassen könnten. Mit der möglichen Ausnahme unmittelbar flächennutzungsbezogener Beobachtung, wie sie z. B. in den Raumordnungskatastern der Länder bzw. über die allgemeine Statistik durchgeführt und dokumentiert wird, lässt sich das Gros der o. g. Datengrundlagen allerdings nicht unmittelbar für das Monitoring im Sinne der SUP-RL nutzen.

Für den hier postulierten primären Ansatzpunkt für das Monitoring höherstufiger Pläne und Programme, nämlich die Überwachung der Umsetzung im Verwaltungshandeln, ließen sich – wie genannt – noch am ehesten die fachlich verwandten Systeme (z. B. Raumordnungskataster) nutzen. Doch selbst hierbei stehen als Indikatoren momentan nur hilfsweise Flächenangaben zur Verfügung, die ggf. durch qualitative Aussagen zu ergänzen wären.

Dass dies offenkundig nicht nur für die drei hier näher betrachteten Länder symptomatisch ist, stellt so auch Spannowsky fest: „Ansätze für ein Monitoring, wie es gem. Art. 10 der Richtlinie [...] vorgesehen ist, finden sich bislang nur rudimentär und indirekt in den Raumbeobachtungssystemen in Bund und Ländern.“<sup>2</sup>

Inwieweit die neben dem eigentlichen Monitoring sowohl in § 9 Abs. 2 HLPG als auch im rheinland-pfälzischen LPIG (§ 14, Abs. 3) geforderte Evaluierung der jeweiligen Regionalpläne im Sinne einer Umsetzungs- und Erfolgskontrolle Auswirkungen auf Durchführung und Ergebnisse des Monitorings in den Ländern hat, lässt sich aufgrund der erst zukünftig vorliegenden Erfahrungen nicht abschätzen.

Im gleichen Kontext muss auch angemerkt werden, dass sich zahlreiche der genannten Umweltbeobachtungssysteme derzeit noch in der Aufbauphase befinden; eine abschließende Bewertung über die tatsächliche – auch hilfsweise – Nutzungsoption von Daten aus diesen Systemen erscheint zum momentanen Zeitpunkt daher ebenfalls nicht möglich.

---

<sup>2</sup> Spannowsky, W. (2004): Steuerungspotenziale der Raumordnung. In: Implementation der Raumordnung, Wiss. Lesebuch für Konrad Goppel (Schriften zur Raumordnung und Landesplanung, Bd. 15, Sonderband, 2. Aufl.). Augsburg/Kaiserslautern.

## **4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen, gestaltet sich die Durchführung des Monitorings entsprechend den offenen Vorgaben sowie den Kontextbedingungen der vorfindlichen Planungssysteme höchst unterschiedlich.

Die Ausführungen zeigen aber auch, dass für die schlanke Ausgestaltung von Monitoringkonzepten drei Erkenntnisse von entscheidender Bedeutung sind:

- Das Monitoring beschränkt sich auf die Überwachung von Umweltauswirkungen, soweit sie im Zusammenhang mit der Plandurchführung stehen.
- „Durchführung“ bedeutet schwerpunktmäßig immer Verwirklichung im nachfolgenden Verwaltungshandeln.
- Voraussetzung für das Ergreifen von Überwachungsmaßnahmen ist, dass eine Kausalität zwischen beobachtbaren Umweltveränderungen und den Planfestlegungen angenommen werden kann.

Die ursprünglich verfolgte Absicht, Indikatoren zur Überwachung der erheblichen positiven und negativen sowie unvorhergesehenen negativen Auswirkungen der raumordnerischen Festlegungen auf die Umwelt zu entwickeln, konnte – zumindest im Rahmen dieses Arbeitsprogramms – nur ansatzweise realisiert werden.

Ivo Gerhards

### **4.1 ... aus Sicht der Regionalplanung Mittelhessen**

Der mittelhessische Ansatz geht davon aus, dass das Monitoring sowohl vorhabenbezogene als auch vorhabenübergreifende (= kumulative) Umweltauswirkungen behandeln muss. Dabei sollten sich Überwachungsmaßnahmen für übergeordnete Planungen wie den Regionalplan auf solche Umweltauswirkungen konzentrieren, die auf nachfolgenden Planungsebenen nicht sachgerecht betrachtet werden können. Damit sind vor allem kumulative Wirkungen Betrachtungsgegenstand.<sup>1</sup>

Nach mittelhessischem Verständnis bedeutet Durchführung des Regionalplans primär Umsetzung in nachfolgenden Planungen, nicht physisch-materielle Realisierung. Würde das Monitoring des Regionalplans nämlich erst dann einsetzen, wäre es für viele Abhilfemaßnahmen (z.B. Änderung des Regionalplans, raumordnerische Untersagung) zu spät. Das schließt nicht aus, dass auch Erkenntnisse in die Überwachung einfließen, die im Zusammenhang mit der tatsächlichen Verwirklichung von Vorhaben, z.B. durch bauliche Inanspruchnahme von Flächen, gewonnen werden.<sup>2</sup>

Zur methodischen Umsetzung in Mittelhessen ist Folgendes zu sagen:

- Der Umweltbericht schlägt, sofern durch eine vorgesehene regionalplanerische Festlegung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind, Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen vor, indem Gebiete für geplante Raumnutzungen (z.B. Siedlungszuwachs) so verkleinert oder verlagert werden, dass keine

---

<sup>1</sup> Vgl. Heiland, S.; Moorfeld, M.; Regener, M. (2006): Entwicklung eines anwendungsbezogenen Ziel- und Indikatorenkatalogs für Umweltprüfung und Monitoring im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans der Region Stuttgart. Endbericht im Auftrag des Verbands Region Stuttgart. Dresden/Stuttgart, S. 29.

<sup>2</sup> Details sind den Ausführungen im Anhang II zu entnehmen.

aus Umweltsicht wertvollen Gebiete (z. B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für bestimmte Freiraumfunktionen) in Anspruch genommen werden. Das Monitoring soll prüfen, inwiefern diese wertvollen Gebiete im Zuge der Durchführung des Regionalplans tatsächlich von einer Inanspruchnahme frei bleiben. Damit wird zugleich die Umsetzung der entsprechenden Vorschläge zur Vermeidung/Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen überwacht.

- Der Umweltbericht benennt hingegen keine Ausgleichsmaßnahmen. Es wird lediglich im Rahmen der summarischen Betrachtung darauf hingewiesen, dass die im Regionalplan festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, soweit sie einen Entwicklungsauftrag zur Verbesserung der Umweltqualität (nicht nur zur Erhaltung eines günstigen Zustands) umfassen, auch dem Ausgleich von Beeinträchtigungen dienen können. Auch der Regionalplanentwurf selbst enthält keine Festlegungen, die explizit als Ausgleichsmaßnahmen zu bezeichnen wären. Überwacht wird in diesem Falle, wie oben beschrieben, der (quantitative) Zustand bzw. die Entwicklung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete im Sinne von Flächenbilanzen.
- Ein großer Teil der für das Monitoring vorgesehenen Indikatoren prüft summarisch in Form von Flächenbilanzen die Änderung von Raumnutzungen oder von aus Umweltsicht wertvollen Gebieten. Im Ergebnis wird damit das Ausmaß bzw. die Intensität kumulativer Umweltauswirkungen im Vergleich zu den diesbezüglichen prognostischen Aussagen im Umweltbericht überwacht. Es besteht insofern eine enge Verbindung zur Ermittlung der kumulativen Auswirkungen in der SUP. Dadurch ist zugleich sichergestellt, dass sich die Ergebnisse der Wirkungsprognose aus dem Umweltbericht für die spätere Überwachung eignen (methodische Durchgängigkeit). Indem bei dieser Vorgehensweise auch bestimmte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Freiraumfunktionen überwacht werden, sind diese Freiraumfunktionen, die durch die Ausweisungen des neuen Regionalplans potenziell beeinträchtigt werden, ebenfalls Gegenstand des Monitorings (vgl. Details in Anhang II).
- Eine Überwachung der Art der Umweltauswirkungen ist in Mittelhessen nicht explizit vorgesehen. Diese Vorgehensweise beruht auf der Annahme, dass im Scoping alle möglicherweise erheblichen Umweltauswirkungen erkannt und im Zuge der SUP berücksichtigt wurden. Sollte dies im Einzelfall nicht zutreffen, ist damit zu rechnen, dass von Umweltbehörden oder von betroffenen Bürgern tatsächlich beobachtete (nachteilige) Umweltveränderungen mitgeteilt werden. Es handelt sich dann um eine „anlassbezogene“ Mitteilung, allerdings erst im Zuge der baulich-physischen Realisierung von Festlegungen des Regionalplans. Durch entsprechende Absprachen mit den Umweltbehörden und Gemeinden soll sichergestellt werden, dass derartige Mitteilungen auch der Oberen Landesplanungsbehörde bekannt werden.
- Gemäß Entwurf des Umweltberichts<sup>3</sup> ist vorgesehen, dass Monitoringergebnisse nachgelagerter Planungsebenen bzw. Verfahren sowie sonstige Erkenntnisse aus Umweltprüfungen, soweit sie im Zusammenhang mit der Durchführung des Regionalplans stehen, in das Monitoring des Regionalplans einfließen. Die konkrete Umsetzung dieser Aufgabenstellung im Sinne von Abschichtung und Gegenstromprinzip ist allerdings noch unklar. Geplant sind Absprachen mit den Gemeinden und Fachbehörden.

---

<sup>3</sup> Vgl. Anhang II.

Für einige der in Mittelhessen vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen kumulativer Umweltauswirkungen können vorhandene Beobachtungssysteme genutzt werden. Im Zuge des „indirekten Monitorings“ gilt dies primär für das Raumordnungskataster, daneben für statistische Angaben zu Raumnutzungen. Noch nicht absehbar ist, wie Angaben von anderen Verwaltungen berücksichtigt werden können, die im Zuge der Umsetzung von EU-Richtlinien ebenfalls ein Monitoring von Umweltveränderungen oder eine regelmäßige Überprüfung von Planungen vornehmen.

Die Überwachung der Umweltauswirkungen des Regionalplans soll sich in Mittelhessen schwerpunktmäßig mit den kumulativen Wirkungen befassen. Dafür kann die Regionalplanung im Wesentlichen auf Daten zurückgreifen, die sie im Zuge der Regionalplanaufstellung und der Umweltprüfung selbst erhoben und/oder aufbereitet hat. Diese sind im Sinne einer Zeitreihe fortzuschreiben, zu analysieren und zu bewerten. Aus diesem Grund können zum großen Teil Indikatoren genutzt werden, die auch für die Behandlung der kumulativen Auswirkungen Verwendung finden. Nur zu einem kleineren Teil wurden spezifische Indikatoren für das Monitoring entwickelt.<sup>4</sup>

Unabhängig von den durch EU-Recht vorgegebenen Anforderungen an eine Überwachung (Monitoring) der Umweltauswirkungen der Regionalpläne enthält § 9 des Hessischen Landesplanungsgesetzes Regelungen zu einer Evaluierung der Regionalpläne. Beide Aufgaben lassen sich nicht klar voneinander trennen. Deshalb erscheint es für Hessen sinnvoll und ratsam, die Evaluierung der Regionalpläne inhaltlich, zeitlich und methodisch mit den Aufgaben des Monitorings gemäß SUP-Richtlinie zu verknüpfen.

Eine wesentliche Erkenntnis aus den bisherigen Überlegungen in Mittelhessen führt zu der Empfehlung, dass klare Vereinbarungen getroffen werden müssen, wie Informationen über beobachtete oder prognostizierte Umweltauswirkungen wechselseitig zwischen Oberer Landesplanungsbehörde einerseits sowie Umweltbehörden und Gemeinden andererseits ausgetauscht werden können. Damit diese Angaben für das Monitoring verwertbar sind, müssen Inhalte und Methodik, soweit möglich, harmonisiert werden.

Entsprechende Vereinbarungen können im Zuge der weiteren Bearbeitung des Regionalplans vorbereitet und in der Begründung zum Regionalplan (als eigenes Kapitel, das die Maßnahmen zur Überwachung benennt) erwähnt werden. Im Anschluss an die Genehmigung des Regionalplans sind sie zu konkretisieren und mit allen Beteiligten umzusetzen.

---

<sup>4</sup> Vgl. Tab. im Anhang I.



Stefan Germer

## 4.2 ... aus Sicht der Regionalplanung Westpfalz

Die im rheinland-pfälzischen Landesplanungsgesetz (LPIG) von 2006 festgeschriebene Verpflichtung der Planungsträger zur Durchführung einer Umweltprüfung und zur Vorlage eines Umweltberichts als Bestandteil der Begründung der regionalen Raumordnungspläne setzt den Rahmen für die bisherige – z. T. noch auf freiwilliger Basis durchgeführte – Umweltprüfung bei der Gesamtfortschreibung der regionalen Raumordnungspläne.

Diese zielt auf einen planungsorientierten, prozesshaften Ansatz; es war nicht vorgesehen, die Umweltprüfung als zusätzliches Prüfverfahren zu installieren – sie wird vielmehr als integraler Bestandteil der räumlich koordinierenden Gesamtplanung i. S. einer prozessintegrierten Vermeidungsstrategie gesehen.

Damit soll u. a. aus planungspraktischer Sicht der – sicherlich vorhandene – Mehraufwand durch eine klare Beschränkung der Prüfung so gering wie möglich gehalten werden. Geprüft werden sollen – so der westpfälzische Ansatz – ausschließlich räumlich und sachlich hinreichend konkrete, umwelterhebliche Standort-, Trassen- und Gebietsausweisungen sowie die vorgelagerten methodischen Ansätze im Kontext der planerischen Zielsetzungen.

Die methodische Umsetzung eines Monitorings geschieht – wie ausführlich dargestellt – im Verständnis, dass die zu überwachenden erheblichen Umweltauswirkungen bei der „Umsetzung“ der Regionalpläne ausschließlich deren Durchführung im Verwaltungshandeln, nicht die physische Umsetzung im Rahmen der Umsetzung von Festlegungen auf nachgeordneten Planungsebenen, umfasst.

Gerade unter dieser Prämisse erscheint die Nutzbarkeit von Daten aus bereits vorhandenen Beobachtungssystemen begrenzt, da diese in der Regel auf physisch wahrnehmbare Veränderungen der Umweltmedien abzielen. Ein spezifisches Indikatorenset für die Erfassung von Umweltauswirkungen im Zuge der Umsetzung im Verwaltungshandeln nachgeordneter Ebenen ist derzeit nicht vorhanden; lediglich hilfsweise können relativ planungsaffine Erfassungen im Raumordnungskataster (ROK) der oberen Landesplanungsbehörden herangezogen werden. Grundsätzlich besteht also die Notwendigkeit zur Erarbeitung völlig neuer Indikatoren zum Monitoring höherstufiger Pläne.

In diesem Zusammenhang ist die gem. rheinland-pfälzischem LPIG (§ 14 (3)) angesprochene Einbindung des Monitorings in die Planevaluierung von hohem Interesse. So ist von der Regionalplanung in fünfjährigem Turnus ein über den engeren Bereich des Monitorings gem. SUP-RL hinausgehender regionaler Raumordnungsbericht zu erarbeiten, wohingegen die oberen Landesplanungsbehörden (möglicherweise mit Blick auf die bereits angesprochene planungsaffine Datengrundlage ROK) das eigentliche Monitoring durchzuführen haben.

Die Festlegung des LPIG, dass die Ergebnisse der Überwachung „regelmäßig der obersten Landesplanungsbehörde, den zuständigen Planungsgemeinschaften und den Behörden, deren Aufgabenbereich davon berührt ist“, mitzuteilen sind, setzt die Basis für die Empfehlungen.

Zu empfehlen ist nämlich mit Blick auf die Praktikabilität des Monitorings höherstufiger Pläne in Rheinland-Pfalz die unbedingte Koordination zwischen der im LPIG geforderten Evaluierung in einem regionalen Raumordnungsbericht und dem Monitoring, da diese von zwei verschiedenen Institutionen durchzuführen sind. Auch ist die Ab-

## ■ Schlussfolgerungen und Empfehlungen

stimmung mit den nachgeordneten Planungsebenen und deren Monitoring im Sinne der Absichtung auf geeignete Weise zu systematisieren und zu standardisieren. Diese Vorgehensweise böte auf Landesebene zugleich die Perspektive, die bereits existierenden Raubeobachtungssysteme zu effektivieren und die im Umweltdatenkatalog (UDK) Rheinland-Pfalz vorgesehene technische Vernetzung der Ergebnisse aller Raubeobachtungssysteme vor allem inhaltlich zu verknüpfen.

Unabhängig davon müssen geeignete Indikatoren zur Erweiterung der vorhandenen Datengrundlage erarbeitet werden.

Brigitte Jülch-Schumann, Joachim Gerstner

### 4.3 ... aus Sicht der saarländischen Landesplanung

Die zukünftig für die saarländischen Landesentwicklungspläne „Umwelt“ und „Siedlung“ anzufertigenden Umweltberichte sollen nach dem Entwurf des neuen SLPG eine Zusammenstellung der Maßnahmen, die für eine Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung des Landesentwicklungsplans durchgeführt werden sollen, enthalten. Von den gewählten Methoden wird gefordert, zu erkennen, ob die in der Umweltprüfung angestellten Annahmen mit den Auswirkungen auf die Umwelt übereinstimmen, die bei der Durchführung des Plans entstehen, um frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen der Durchführung der Pläne zu erkennen.

Die Zielsetzungen des SUP-RL setzen eindeutige, räumlich und sachlich konkrete Ziele voraus sowie Indikatoren, aus denen die Zielerreichung und die Auswirkung der Durchführung der Pläne messbar wird. Demzufolge müssen entsprechende Ziele der Pläne und Programme sowie deren prognostizierte Umweltwirkungen konkret und präzise bestimmt und formuliert werden. Dies erfordert räumlich konkrete Umweltqualitätsziele als Grundlage für die Überprüfung von Umweltwirkungen der Pläne.

Damit stellt sich die Frage, welche Indikatoren für die Ermittlung der Auswirkungen der Pläne auf die Umwelt für die unterschiedlichen Planinhalte, respektive die betroffenen Schutzgüter geeignet sind. Entsprechende Mindeststandards bezogen auf relevante Schutzgüter, und zu verwendende Indikatoren, aber auch Mindestinhalte für einen Monitoringbericht müssen daher definiert werden.

Im Saarland hat das Kabinett im Juli 1999 die Erstellung einer „Saarland-Agenda 21“ beschlossen. Am 03.07.2003 stimmte der Ministerrat dem „Ressortprogramm Umwelt der Saarland-Agenda 21“ zu und beschloss, dass die dort beschriebenen Grundsätze der Nachhaltigkeit formales Prüfkriterium bei Entscheidungen werden sollen.

Die im Rahmen der Saarland-Agenda herangezogenen Grundsätze bilden einen ersten Ansatz für die Entwicklung möglicher Umweltqualitätsziele und Indikatoren, aus denen die Zielerreichung und die Auswirkung der Durchführung der Pläne messbar werden. Im Rahmen der Saarland-Agenda kommen folgende Indikatoren zum Einsatz: Flächenverbrauch, Nitratgehalt im Grundwasser, Gewässergüte, Naturschutzflächen (inkl. Ausweisung FFH- und Vogelschutzgebiete), Kohlendioxidemissionen, Energieverbrauch, Öko-Landbau, Waldzustand, Abfall und Verwertung, Umweltmanagement, Energieproduktivität. Als zusätzliche Indikatoren finden Verwendung: Stickstoffüberschuss landwirtschaftlich genutzter Flächen, Viehbesatzdichte, Trinkwasserverbrauch, Überschwemmungsgebiete, KFZ-Bestand, Feinstaubbelastung (PM10), Ozonbelastung. Als weitere Indikatoren sind in Entwicklung: Anteil Grünlandflächen an Gesamtauenfläche, repräsentative Auen, Säureindex, Modal Split und Luftgüteindex.

In begrenztem Ausmaß können ggf. Überwachungssysteme außerhalb der Raumordnungsplanung als Informationsquellen dienen, so beispielsweise die Umweltbeobachtung gemäß § 12 BNatSchG, anlagenbezogene Überwachungsinstrumente und das Monitoring nach Art. 11 FFH-Richtlinie, die Überwachung nach Art. 8 Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) etc. oder auch die Bauleitplanung. Neben dem möglichen Rückgriff auf bestehende Monitoringinstrumente lassen sich auch vorhandene Indikatorensysteme, die z.B. im Rahmen von Agenda 21 Aktivitäten entwickelt wurden bzw. werden, nutzen.

## ■ Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aus arbeitsökonomischen Gründen wird es ggf. sinnvoll sein, die Überwachung in den regulären Planungszyklus zu integrieren. Dem Umstand, dass die Überwachung frühzeitig stattfinden muss, muss dabei hinreichend Rechnung getragen werden. Möglicherweise bietet es sich an, einen Überwachungsbericht zu erstellen, auf den im nachfolgenden Planungsverfahren zurückgegriffen werden kann.

Kirsten Schröder

#### 4.4 ... aus Sicht der Regionalen Flächennutzungsplanung für das Gebiet des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main

Das Monitoring des Planungsverbandes orientiert sich – ähnlich wie die Regionalplanung in Mittelhessen – eng an den Inhalten der Umweltprüfung und somit am Umweltbericht. Im Wesentlichen wird hierbei zwischen der sog. Raumprüfung und Einzelprüfungen unterschieden. Während das Monitoring im Rahmen der Raumprüfung die Gesamtschau der tatsächlich eingetretenen Umweltauswirkungen des Planes darstellt, beziehen sich die Einzelprüfungen auf die Umweltauswirkungen von Einzelflächen.

Nach dem Monitoringkonzept des Planungsverbandes bedeutet die Durchführung des Regionalen Flächennutzungsplans (RegFNP) primär die Umsetzung in nachfolgende Planungen und somit nicht die physisch-materielle Realisierung.<sup>5</sup>

Die konkrete methodische Umsetzung ist seitens des Planungsverbandes derzeit noch nicht festgelegt. Nachfolgende Aspekte werden Bestandteil der methodischen Umsetzung sein:

- Für Flächen, für die durch vorgesehene Planvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind, schlägt der Umweltbericht Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen vor.
- Ein Vergleich der Prognosen des Umweltberichtes mit den Ergebnissen von Flächenbilanzen ermöglicht die Überwachung der prognostischen Aussagen im Umweltbericht.
- Es ist ein Datenaustausch zwischen den Planungsebenen vorgesehen. In diesem Zusammenhang ist die Abschichtung zu beachten. Eine Konkretisierung dieses Arbeitsschrittes kann erst durch Gespräche mit den zuständigen Behörden, Fachbehörden und den Kommunen erfolgen.

Die dargestellten Schutzgüter und Umweltthemen dienen als Grundlagen für das Monitoring. Inwieweit für die Durchführung des Monitorings der einzelnen Schutzgüter auf vorhandene Überwachungssysteme zurückgegriffen werden kann, ist derzeit noch nicht umfassend bekannt. Infolge des Maßstabes 1:50.000 des RegFNP ist es erforderlich, Datengrundlagen in das Monitoring mit einzubeziehen, die entsprechend dem Maßstab einen ausreichenden Genauigkeitsgrad besitzen. Die Daten zu den Umweltthemen müssen flächendeckend für das Gebiet des Planungsverbandes vorliegen. Zudem muss die den Daten zugrunde liegende Erhebungsmethodik mit derjenigen, die den Daten des RegFNP zugrunde liegt, vergleichbar sein. Sofern diese Kriterien erfüllt sind, besteht die Möglichkeit, auf vorhandene Beobachtungssysteme zurückzugreifen. Im Umkehrschluss sind dann für Umweltthemen ohne aktuell vorliegende Daten diese zu erheben und in das Monitoringsystem mit einzubinden.

Vom Planungsverband ist nach momentanem Arbeitsstand vorgesehen, die Überwachung der Umweltauswirkungen des Regionalen Flächennutzungsplanes gemäß den festgelegten Indikatoren durchzuführen. Neben dem Aufzeigen der Veränderung (Flächenbilanzen) der Ausprägungen der einzelnen Indikatoren soll zudem die kumulative Wirkung aller Indikatoren dargestellt werden.

---

<sup>5</sup> Vgl. zu nachfolgenden Ausführungen Anhang III und die darin befindlichen Tabellen und Abbildungen.

## ■ Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Bezüglich der zeitlichen Festlegung gibt es keine einheitlich vorgeschriebenen gesetzlichen Vorgaben. Auf Basis des derzeitigen Arbeits- und Erkenntnisstandes ist vorgesehen, dass das Monitoring zeitlich mit der Fortschreibung des RegFNP durchgeführt wird. Dies bedeutet, dass die für das Monitoring erforderlichen Datengrundlagen sowie sonstige erforderliche Inhalte für das Monitoring bereits rechtzeitig vor der Planfortschreibung vorliegen müssen, um dann als Grundlage für die Durchführung des Monitorings herangezogen werden zu können.

Zusätzlich könnte die Möglichkeit bestehen, sog. Zwischenmonitorings durchzuführen, um Zwischenbilanzen über die bis dahin eingetretenen Umweltauswirkungen zu erhalten und die Notwendigkeit des Ergreifens von Abhilfemaßnahmen erkennen zu können.

Im Sinne der Durchführung eines optimalen Monitorings für das Gebiet des Planungsverbandes ist es von großer Bedeutung festzulegen, auf welchen Planungsebenen welche Monitoringaktivitäten erfolgen und wie Schnittstellen zwischen diesen Ebenen genutzt werden können. Idealerweise sollten die jeweils nachfolgenden Planungsebenen die Monitoringergebnisse der vorgelagerten Planungsebenen in das eigene Monitoring mit einbeziehen und ergänzen. Da sich der Konkretisierungsgrad des Monitorings an dem des jeweiligen Detaillierungsgrades des Planes orientiert, sind ggf. für die jeweilige Planungsebene noch ergänzende Daten erforderlich. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, inwiefern die Fachbehörden notwendige Daten liefern können bzw. welche Daten ggf. selbst erhoben werden müssen. Zusätzlich sollten die jeweils nachgelagerten Planungsebenen eigene Monitoringergebnisse an die jeweils vorgelagerten Planungsebenen übergeben, sodass z. B. die Ergebnisse der Umweltberichte zu Bebauungsplänen dann auch als Rückkopplung für den RegFNP verwendet werden können.

Von entscheidender Bedeutung für die dargelegte Vorgehensweise ist, dass die Übergabe von Daten, Berichten etc. nach einem standardisierten Verfahren erfolgt und somit ein effizienter und kostengünstiger Austausch zwischen den zuständigen Planungsträgern erfolgen kann.

## Literatur

- ARE, Bundesamt für Raumentwicklung (CH) (2004): Nachhaltigkeitsindikatoren. Bern.
- ARL (Hrsg.) (1984): Wirkungsanalysen und Erfolgskontrolle in der Raumordnung. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 154. Hannover.
- ARL, Ad-hoc-Arbeitskreis „Plan-UVP“ (2002): Zweites und abschließendes Positionspapier zur Umweltprüfung von Raumordnungsplänen. In: Nachrichten der ARL, H. 1/2002, S. 4-8.
- Benz, A. (1998): Zur Theorie der Planungskontrolle. In: ARL (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Hannover, S. 254-273.
- Bielenberg, W.; Runkel, P.; Spannowsky, W.; Reitzig, F.; Schmitz, H. (2005): Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder. Textsammlung und Kommentar. Berlin, RN 90.
- Birkmann, J. (2003): Vom Monitoring zum Controlling. Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren für die Regionalplanung am Beispiel eines Monitoring- und Controllingsystems „Gewerbeflächen“. In: Raumforschung und Raumordnung (RuR) (61) 5/2003, S. 357-370.
- Birkmann, J. (2004): Monitoring und Controlling einer nachhaltigen Raumentwicklung. Indikatoren als Werkzeuge im Planungsprozess. Reihe Regio spezial Bd. 2, Dortmund.
- Birkmann, J.; Koitka, H.; Kreibich, V.; Lienenkamp, R. (1999): Indikatoren für eine nachhaltige Raumentwicklung – Methoden und Konzepte der Indikatorenforschung. Blaue Reihe Band 96. Institut für Raumplanung. Dortmund.
- Blach, A.; Irmen, E. (1999): Indikatoren für eine nachhaltige Raumentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 7, 1999, S. 451-476.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2005): Raumordnungsbericht 2005. Reihe Berichte, Bd. 21. Bonn.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2006): Gewerbeflächenmonitoring. Reihe Forschungen, H. 119. Bonn.
- Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin.
- Bundesregierung (2004): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung – Fortschrittsbericht 2004. Berlin.
- Bundesregierung (2005): Wegweiser Nachhaltigkeit 2005. Bilanz und Perspektiven. Kabinettsbeschluss vom 10. August 2005. Berlin.
- Bunge, T.: Anforderungen an ein Monitoring und Ansätze hierzu auf der Ebene der Raumordnung und Bauleitplanung. In: Spannowsky; Krämer (Hrsg.): Plan-UP-Richtlinie. Köln u. a. 2004.
- Bunge, T.: Möglichkeiten und Grenzen der „Abschichtung“ bei der strategischen Umweltprüfung. In: Spannowsky; Krämer (Hrsg.): Plan-UP-Richtlinie. Köln u. a. 2004.
- Bunge, T.: UVP-report 3-4/2005.
- Bunzel, A. (2006): Monitoring in der Bauleitplanung. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, H. 6, S. 180.
- Bunzel, A.: Abschichtung der Umweltprüfung zwischen Regional- und Bauleitplanung. In: Eberle; Jacoby (Hrsg.) (2003), a. a. O., S. 27 ff.
- Eberle, D.; Jacoby, C. (Hrsg.) (2003): Umweltprüfung für Regionalpläne. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 300. Hannover.
- Eurostat (2006): Messung der Fortschritte auf dem Weg zu einem nachhaltigeren Europa. Indikatoren für nachhaltige Entwicklung für die Europäische Union. Daten 1990-2005. Reihe Panorama der Europäischen Union Ausgabe 2005. Luxemburg.
- Fürst, D. (2005): Entwicklung und Stand des Steuerungsverständnisses in der Raumplanung. In: DISP 163 (41) 4/2005. Zürich, S. 16-27.
- Graf, D.: Die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie im Raumordnungsrecht des Bundes und der Länder – Rechtliche Rahmenbedingungen der effektiven Integration der Umweltprüfung in das Planungsverfahren. Baden-Baden, 2006.
- Hansch, M.; Köppel, J.; Weiland, U.: UVP-report 2005, S. 159 ff.
- Heiland, S.; Moorfeld, M.; Regener, M. (2006): Entwicklung eines anwendungsbezogenen Ziel- und Indikatorenkatalogs für Umweltprüfung und Monitoring im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans der Region Stuttgart. Endbericht im Auftrag des Verbands Region Stuttgart. Dresden/Stuttgart.

- Hummel, H.-J. (2006): Die neue bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen. In: Immissionsschutz (8) 2/2006, S. 78-80.
- IMPEL Project: Implementing Article 10 of the SEA Directive 2001/42/EC, 2002.
- Köck, W.: Fachgesetzliche Verpflichtung für eine Umweltberichterstattung in Kommunen im Überblick. In: Bunzel; Frölich; Tomerius (Hrsg.): Monitoring und Bauleitplanung – Eine Herausforderung für Kommunen bei der Überwachung von Umweltauswirkungen. Berlin 2004.
- Küpper, H.-U. (2001): Controlling. Aufgaben und Instrumente. 3. Aufl., Stuttgart.
- Megerle, A. (1992): Probleme der Durchsetzung von Vorgaben der Landes- und Regionalplanung bei der kommunalen Bauleitplanung am Bodensee. Ein Beitrag zur Implementations- und Evaluierungsdiskussion in der Raumplanung. Dissertation an der Univ. Tübingen. Tübinger geogr. Studien H. 110, Tübingen.
- Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) – Gemeinsame Arbeitsgruppe der Ausschüsse „Recht und Verfahren“ und „Struktur und Umwelt“ (2004): Umweltprüfung von Raumordnungsplänen (Plan-UP). Erste Hinweise zur Umsetzung der RL 2001/42/EG. Bericht in der vom Hauptausschuss der MKRO in der 116. Sitzung am 03./04. Mai 2004 gebilligten Fassung.
- Mitschang, St. (2005): Erste Erfahrungen mit der Umweltprüfung in der Flächennutzungsplanung. In: Spannowsky; Krämer (Hrsg.): Die aktuellen Änderungen des BauGB sowie des ROG 2004 und ihre Auswirkungen auf die Praxis. Köln u. a..
- Peters, H.-J.; Balla, S.: UVPG. 3. Aufl. Baden-Baden 2006.
- Pippke, W.; Klümper, B. (2005): Über Beziehungen von Ökonomie und Ökologie. Umweltschutz im Neuen Steuerungsmodell. In: Verwaltung & Management (VM) (11) 3/2005, S. 145-151.
- Ritter, E.-H. (2005): Planungscontrolling: Konsequenz aus der Pflicht zur Strategischen Umweltprüfung. In: Die Öffentliche Verwaltung (DÖV) (58) 22/2005.
- Roder, M. (2004): Anforderungen der SUP-Richtlinie an ein Monitoring für Pläne und Programme. In: Monitoring und Bauleitplanung – neue Herausforderungen für Kommunen bei der Überwachung von Umweltauswirkungen. Hrsg. von Bunzel, A.; Frölich, F.; Tomerius, S., Berlin.
- Roder, M. (2004): Monitoring nach Art. 10 SUP-Richtlinie. In: Hendler u. a. (Hrsg.): Die Strategische Umweltprüfung (sog. Plan-UV) als neues Instrument des Umweltrechts. Berlin.
- Schink, A. (2005): Umweltverträglichkeitsprüfung/Umweltprüfung. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 1191 (1198).
- Schink, A.: NuR 2005, 143 (149).
- Schmidt, C. (2004): Die Strategische Umweltprüfung in der Regionalplanung am Beispiel Nordthüringens. Erfurt.
- Schreiber, R.: UPR 2004, 50 (55).
- Spannowsky, W. (2004): Steuerungspotenziale der Raumordnung. In: Implementation der Raumordnung. Wiss. Lesebuch für Konrad Goppel (Schriften zur Raumordnung und Landesplanung, Bd. 15, Sonderband, 2. Aufl.). Augsburg/Kaiserslautern.
- Stür, B. (2005): Handbuch des Bau- und Fachplanungsrechts. 3. Auflage. München, Rdn. 828.
- Stür, B.; Sailer, A.: BauR 2004, 1393 (1399 f.).
- Uebbing, C. (2004): Umweltprüfung bei Raumordnungsplänen. Münster.
- Uechtritz, M.: BauR 2005, 1859 (1877).
- Weick, T. (2005): Erste Erfahrungen mit der Umweltprüfung auf Ebene der Regionalplanung. In: Spannowsky, W.; Krämer, T. (Hrsg.): Die aktuellen Änderungen des BauGB sowie des ROG 2004 und die Auswirkungen auf die Praxis. Köln u. a., S. 73-80.
- Weick, T. (2005): Schlanker Plan mit integrierter Umweltprüfung. Das Beispiel Westpfalz. In: Aktuelle Probleme des Fachplanungs- und Raumordnungsrechts 2004 (= Schriftenreihe der Hochschule Speyer, Band 173). Berlin, S. 311-324.
- Wiechmann, Th.; Beier, M. (2004): Evaluationen in der Regionalentwicklung. Eine vernachlässigte Herausforderung für die Raumplanung. In: Raumforschung und Raumordnung (RuR) (62) 6/2004, S. 387-396.
- Wollmann, H. (2005): Evaluation. In: ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung. Hannover, S. 274 f.



**Gesetze und Richtlinien:**

- Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) vom 27. Dezember 2004 (Bay. GVBl. Nr. 23 vom 31. Dezember 2004, S. 521-532).
- Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes und des Gesetzes über die Errichtung des Verbands Region Stuttgart – Entwurf 2005, Az.: 5R-2402/33, Stuttgart.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Neufassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1758).
- Gesetz zu dem Vierten Staatsvertrag v. 04. Mai 2006 über die Änderung des Landesplanungsvertrags und zur Änderung weiterer planungsrechtlicher Vorschriften v. 28.06.2006, GVBl. Nr. 8 v. 04.07.2006, S. 96.
- Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau – EAG Bau) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359).
- Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746).
- Landesplanungsgesetz Nordrhein-Westfalen vom 03. Mai 2005 (GV. NRW. Nr. 20 vom 6. Mai 2005, S. 430-445).
- Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz vom 10. April 2003, zuletzt geändert durch Gesetz vom 2. März 2006 (GVBl. 2006, S. 93).
- Landesplanungsgesetz Sachsen-Anhalt vom 20.12.2005, (GV Sachsen-Anhalt Nr. 67 vom 20.12.2005, S. 804 ff.).
- Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, ABl. EG Nr. L 197/30 vom 21. Juli 2001.
- Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 28.01.2003, ABl. L 41, S. 26 ff.

## Anhang I: Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3

Tab. 1: Für das Monitoring nutzbare Daten in Hessen (Stand: 8.9.2006)

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Erst- erfas- sungs- zeit- punkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungs- grad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring zum Regionalplan
<b>Daten für Umweltmedium Flora, Fauna, Biologische Vielfalt</b>							
<b>NATUREG</b>	Naturschutz- gebiete	Obere Natur- schutz- behörde (ONB)	1993 * <sup>4</sup>	dauernd	ALK-Basis	§ 19 HENatG	wenig geeignet
	Natura 2000- Gebiete	ONB	1993 * <sup>4</sup>	dauernd	1:25.000	§ 19 HENatG	wenig geeignet
	Ökokonto	UNB	dem- nächst	dauernd	ALK-Basis	§ 19 HENatG	für Monitoring von Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeignet
	Hess. Bio- topkartie- rung	ONB	1992	nicht festge- legt	1:25.000	§ 4 (3) HFG	wenig geeignet, da nicht auf Monito- ring zugeschnitten; Fortschreibung fraglich
	Förder- und Kompensa- tionsflächen	Untere Natur- schutz- behörde (UNB)	1993 * <sup>4</sup>	dauernd	ALK-Basis	§ 19 HENatG	für Monitoring von Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geeignet
	Naturdenk- male, Ge- schützte Landschaftsbe- standteile	UNB	1993 * <sup>4</sup>	dauernd	Gemeinde	§ 19 HENatG	wenig geeignet
	Landschafts- schutzge- biete	ONB	dem- nächst	dauernd	1:25.000	§ 19 HENatG	wenig geeignet
<b>NATIS</b>	Fundorte von Fauna und Flora	Landes- betrieb Landwirt- schaft Hessen	1994	ungel- mäßig	1:50.000	keine	wenig geeignet
<b>Flächen- schutzkarte Hessen</b>	Naturschutz- gebiete, Landschafts- schutzge- biete, Natur- parke, Schutz-, Bann- und Erholungswald	Hessen- Forst/ Landes- pflege	1972	jährlich	1:50.000	§ 4 (3) HFG i.V.m. 7. Ver- ordnung zur Durchführung des Hessi- schen Forst- gesetzes (Verordnung zur Aufstellung Forstlicher Rahmenpläne)	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
	Natura 2000- Gebiete	Hessen- Forst/ Landes- pflege	2004 *	voraus- sichtlich alle 6 Jahre	1:50.000	§ 4 (3) HFG i.V.m. 7. Ver- ordnung zur Durchführung des Hessi- schen Forst- gesetzes (Verordnung zur Aufstellung Forstlicher Rahmenpläne)	wenig geeignet

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Erst- erfas- sungs- zeit- punkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detailie- rungs- grad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring zum Regionalplan
<b>Hessische Biotopkar- tierung</b>	Wertvolle Biotope und Biotopkom- plexe	Hessen- Forst/ Natur- schutz- daten	1992	nicht festge- legt	1:25.000	§ 4 (3) HFG	wenig geeignet
<b>Waldöko- systemstu- die/Wald- zustands- bericht</b>	Übersichts- erhebung zum Blatt- bzw. Nadel- verlust, Dauerbe- obachtung verschiede- ner Para- meter	Hessen- Forst	1984	jährlich	Dauer- beobach- tungs- flä- chen (8 km x 8 km- Raster)	§ 4 (3) HFG, § 41a BWaldG	wenig geeignet, da nicht auf Monito- ring zugeschnitten
<b>Daten für Umweltmedium Boden</b>							
<b>Boden- Dauerbe- obachtung</b>	Boden ausgewählte Parameter z. B.: pH, CaCO <sub>3</sub> , C <sub>org</sub> , org. Sub., N, C/N, Aus- tauschkapa- zität, Dioxi- ne und Furane, Chlorierte Kohlenwas- serstoffe (unter ande- rem zur Er- mittlung der Hintergrund- gehalte von (Schadstof- fen)	Hessi- sches Landes- amt für Umwelt und Geo- logie (HLUG)	1992	ca. alle 5 Jahre	67 Stand- orte, davon 9 in Mittelhes- sen	§ 21 (4) BBodSchG i.V.m. § 3 der Verordnung über die Be- stimmung der zuständigen Behörde nach dem BBodSchG	für Ermittlung von Veränderungen des Bodens einer- seits zu detaillierte Erfassung einzel- ner Parameter; andererseits Über- tragbarkeit von Dauerbeobach- tungsstellen auf die Fläche schwie- rig
<b>Daten für Umweltmedium Wasser</b>							
<b>Kataster der Was- ser- und Heilquel- enschutz- gebiete</b>	Wasser- und Heilquellen- schutzgebie- te	HLUG und Obere Wasser- behörde (Wasser- buch)	1960	dauernd	1:25.000	§§ 57 und 85 HWG, § 37 WHG	wenig geeignet, da Ausweisung von Schutzgebieten nicht unmittelbar über regionalplä- nerische Festle- gungen gesteuert wird und Löschung von Schutzgebie- ten nicht direkt mit (durch den Regio- nalplan bedingten) Belastungen des Grundwassers zusammenhängen
<b>Flächen- schutzkarte Hessen</b>	Wasser- und Heilquellen- schutzgebie- te, Über- schwem- mungsge- biete (fest- gestellt, sicherge- stellt, in der Natur beob- achtet)	Hessen- Forst/ Landes- pflege	1972	jährlich	1:50.000	§ 4 (3) HFG i.V.m. 7. Ver- ordnung zur Durchführung des Hessi- schen Forst- gesetzes (Verordnung zur Aufstellung Forstlicher Rahmenpläne)	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung

■ Anhang I: Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Erst- erfas- sungs- zeit- punkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungs- grad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring zum Regionalplan
<b>Retentions- kataster Hessen</b>	Überschwem- mungsge- biete, Reten- tionsflächen	HLUG und Obere Wasser- behörde (Wasser- buch)	1996	jährlich	1:25.000	§§ 57 und 85 HWG, § 37 WHG	gut geeignet, da tatsächliche Ver- änderungen er- fasst werden
<b>Wasser- qualität</b>	Biologische Gewässer- güte	HLUG	1970	Seit 1990 alle 5 Jahre	1:200.000	§§ 6 und 57 HWG	nicht geeignet, da Gewässergüte nicht unmittelbar über regionalpl- anerische Festle- gungen gesteuert wird
	Schwerme- talle in Schwebstof- fen der Fließgewäs- sern	HLUG	1991	2-12 Mess- werte im Jahr	Größere Fließge- wässer	§§ 6 und 57 HWG	nicht geeignet, da Gewässergüte nicht unmittelbar über regionalpl- anerische Festle- gungen gesteuert wird
	Grund- und Rohwasser- beschaffen- heit: Ges- amthärte, pH-Wert, Nitrat	HLUG	1991 *	in der Regel jährlich	200-250 staatl. Messstel- len	§§ 6 und 57 HWG i.V.m. Verordnung über die Un- tersuchung des Rohwas- sers von Wasserver- sorgungsan- lagen RUV	nicht geeignet, da Wasserqualität nicht unmittelbar über regionalpl- anerische Festle- gungen gesteuert wird
<b>Daten für Umweltmedium Luft und klimatische Faktoren</b>							
<b>Luftquali- tätsüber- wachung</b>	Emissions- kataster	HLUG	1990 *	unre- gelmä- ßig	Land	5. BImSchV	zu grob für Moni- toring auf Regional- planebene
	Immissions- kataster, Luftmess- netz	HLUG	1980 *	dauernd	31 Immis- sions- mess- stationen, davon 7 in Mittelhes- sen, Karte im 1 km x 1 km- Raster	22. und 33. BImSchV	Detaillierungsgrad für Monitoring auf Regionalplanebe- ne grundsätzlich geeignet, insbe- sondere bei kumu- lativer Betrach- tung; Ursache- Wirkungsbezug aber schwer her- stellbar
	Flechtenkar- tierung	HLUG	1993 * <sup>2</sup>	alle 5 Jahre	2 km x 2 km-Raster	keine	Detaillierungsgrad für Monitoring auf Regionalplanebe- ne grundsätzlich geeignet, insbe- sondere bei kumu- lativer Betrach- tung; Ursache- Wirkungsbezug aber schwer her- stellbar; Fort- schreibung fraglich
<b>Daten für Umweltmedium Luft und klimatische Faktoren</b>							
<b>Land- schafts- zerschnei- dung in Hessen</b>	Effektive Maschen- weite, Größe der unzer- schnittenen Räume	HLUG	1995 * <sup>3</sup>	geplant: alle 5 Jahre	1:25.000	keine	gut geeignet; Daten lassen sich für verschiedene, regionalplanerisch relevante Bezugs- räume ermitteln

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Erst- erfas- sungs- zeit- punkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detailie- rungs- grad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring zum Regionalplan
<b>Daten für Umweltmedium Kulturelles Erbe, Sachwert</b>							
<b>Denkmal- buch</b>	Kultur- und Boden- denkmäler	Landes- amt für Denkmal- pflege Hessen	1982	bei Bedarf	1 : 5.000 1 : 50.000	§§ 9 und 10 Denkmal- schutzgesetz	wenig geeignet (im Allgemeinen kein Ursache- Wirkungsbezug zu Festlegungen des Regionalplans)
<b>Daten für indirektes Monitoring</b>							
<b>Amtliche Statistik</b>	Einwohner- dichte	Hessi- sches Statisti- sches Landes- amt (HSL)	1987 *	alle 6 Monate	Land- kreise, Gemein- den	§§ 2 (2) und 7 HessLStatG	wenig geeignet (kein Ursache- Wirkungsbezug); eher für Planevalu- ierung
	Bevölke- rungsent- wicklung	HSL	1987 *	alle 6 Monate	Land- kreise, Gemein- den	§§ 2 (2) und 7 HessLStatG	höchstens für indirektes Moni- toring geeignet; aber Ursache- Wirkungsbezug zu Umweltverände- rungen schwer herstellbar
	Flächennut- zung: Ge- bäude- und Freifläche, Betriebsflä- che, Erho- lungsfläche, Verkehrsflä- che, Land- wirtschafts- fläche, Waldfläche, Wasserflä- che, Flächen anderer Nutzung	HSL, Hessi- sches Landes- amt für Bodenma- nagement und Geo- informati- on (HLBG)	1980 *	alle 4 Jahre	Land- kreise, Gemein- den	§§ 2 (2) und 7 HessLStatG	für indirektes Monitoring und kumulative Be- trachtung geeig- net; wesentlich ist Siedlungs- und Verkehrsfläche = Summe aus Ge- bäude- und Frei- fläche, Betriebsflä- che (ohne Ab- bauland), Erho- lungsfläche, Fried- hofsfläche und Verkehrsfläche (siehe nachfol- gend)
	Siedlungs- und Ver- kehrsfläche	HSL, HLBG	2002	jährlich	Land- kreise, Gemein- den	§§ 2 (2) und 7 HessLStatG	für indirektes Monitoring und kumulative Be- trachtung geeignet
	Bodennut- zung in der Landwirt- schaft	HSL	1987 *	alle 4 Jahre	Land- kreise, Gemein- den	§§ 2 (2) und 7 HessLStatG	nicht geeignet, da landw. Bodennut- zung nicht unmit- telbar über regio- nalplanerische Festlegungen gesteuert wird
<b>LIKA-online</b>	Digitales Liegen- schafts- kataster, Luftbilder	HLBG	2004	täglich	ALK-Basis	§§ 1 – 6, 13 und 16 a HVG	für indirektes Monitoring gut geeignet; tatsäch- liche Nutzungs- veränderungen (insbes. Bebau- ung, Versiegelung) lassen sich ablei- ten

■ Anhang I: Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Erst- erfas- sungs- zeit- punkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungs- grad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring zum Regionalplan
<b>Raumord- nungska- taster</b>	Flächennut- zungspläne: Ortslage, Siedlung Planung, Gewerbe Planung	Obere Landes- planungs- behörde	1993	monat- lich	1:25.000	§ 20 (2) HLPG	für indirektes Monitoring gut geeignet (Feststel- lung der Umset- zung des Regio- nalplans über Bauleitplanung)
	Bebauungs- pläne und Zulassungs- verfahren: Wohnbau- fläche, Mischbau- fläche, Fläche für den Ge- meinbedarf, gewerbliche Baufläche, Sonderbau- fläche, Ausgleichs- fläche, Garten, Grün-, Sportanlage, Windener- gieanlage, Windfarm, Straße (Bestand und plan- festgestellt)	Obere Landes- planungs- behörde	1993	monat- lich	1:25.000	§ 20 (2) HLPG	für indirektes Monitoring gut geeignet (Feststel- lung der Umset- zung des Regio- nalplans über Bauleitplanung)
<b>Verkehrs- mengen- karte</b>	Verkehrsauf- kommen (Pkw, Lkw, Fahrräder)	Hessi- sches Landes- amt für Straßen und Ver- kehrswe- sen (HLSV)	1960	alle 5 Jahre	1:200.000	keine	höchstens für indirektes Moni- toring geeignet, aber Ursache- Wirkungsbezug schwer herstellbar
<b>Straßen- verkehr</b>	Länge der öffentlichen Straßen	HSL, HLSV	1995	jährlich	Land- kreise	keine	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung

\* Daten wurden auch bereits vor diesem Zeitpunkt erfasst, aber in einem größeren zeitlichen Abstand.

\*<sup>2</sup> Für Region Gießen-Wetzlar Kartierungen 1970, 1985, 1995, 2005.

\*<sup>3</sup> Vorher gab es ähnliche Untersuchungen mit anderer Methodik.

\*<sup>4</sup> Bezieht sich lediglich auf die aus Bebauungsplänen entnommenen Informationen; Daten, die auf anderen Grundlagen basieren, werden sukzessive eingepflegt.

Tab. 2: Für das Monitoring nutzbare Daten in Rheinland-Pfalz (Stand: Juni 2006)

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für das Monitoring höherstufiger Pläne
<b>Biologische Vielfalt, Fauna, Flora</b>							
<b>Netz NATU- RA 2000 (FFH, IBA)</b>		MUF	2000	---	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>NSG</b>	Natuschutz- gebiete	MUF	---	laufend	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>LSG, ND, geschützte Landschafts- bestandteile</b>		MUF	---	laufend	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>Biosphären- reservate</b>		MUF	---	laufend	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>Biotopkartie- rung</b>		MUF	---	laufend	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>Ökokonto</b>		MUF	---	laufend	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>Waldscha- densbericht</b>		MUF	---	2- jährlich	variabel	LNatSchG	wenig relevant
<b>Web-GIS Forsten</b>	u.a. Raumin- formations- system Waldland- schaftsöko- logie	Forstver- waltung	unbekannt	laufend	variabel	(LWaldG) ohne	in Teilbereichen (flächenbezo- gen) relevant
<b>Bevölkerung, Gesundheit des Menschen</b>							
<b>Amtliche Statistik</b>		Stat. Landes- amt					bedingt geeignet (indikatorenbe- zogen)
<b>Mikrozensus</b>		Stat. Landes- amt					bedingt geeignet (indikatorenbe- zogen)
<b>Umweltmedium Boden</b>							
<b>FIS Boden</b>	bodenkund- liche Grund- daten	Landes- amt für Geologie und Berg- bau	---	laufend	variabel	LBodSchG	wenig geeignet
<b>Boden- schutzkatas- ter</b>	Art u. Be- schaffenheit der Böden sowie Beein- trächtigun- gen	LUWG	---	laufend	variabel, flurstücks- bezogen	LBodSchG	
<b>BIS Rhein- land-Pfalz</b>	Art u. Be- schaffenheit der Böden sowie Beein- trächtigun- gen	LUWG	---	laufend	flurstücks- bezogen	LBodSchG	
<b>Umweltmedium Wasser</b>							
<b>Gewässergü- tekataster</b>	Gewässergü- te der Fließgewäs- ser	Obere/ Untere Wasser- behörde	---	laufend	variabel	LWG	wenig geeignet
<b>Wasserbuch DigiWAB</b>	Rechtsver- hältnisse nach WHG sowie Rand- streifen, Quellschutz- gebiete	Obere Wasser- behörde	---	laufend	variabel	LWG	wenig geeignet

■ Anhang I: Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3

Projekt/ Daten- bestand	Inhalt	Betreiber/ Anbieter/ Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Gesetzliche Grundlage	Bewertung der Nutzbarkeit für das Monitoring höherstufiger Pläne
<b>Umweltmedium Luft, klimatische Faktoren</b>							
<b>Emissions- kataster</b>							
<b>Immissions- kataster</b>							
<b>Kulturelles Erbe, Sachwerte</b>							
<b>Kulturgut- kataster</b>	Vorstufe zum Denk- malbuch	untere Denkmal- pflegebe- hörde	---	laufend	variabel	DSchPflG	nicht relevant
<b>Denkmal- buch</b>	Verzeichnis der als wichtig eingestuften Kulturdenk- mäler	untere Denkmal- schutzbe- hörde	---	laufend	variabel	DSchPflG	nicht relevant
<b>Landschaft</b>							
<b>Landschafts- bildbewer- tung</b>	im Rahmen des landes- pflegeri- schen Bei- trags	untere bzw. obere Natur- schutzbe- hörden		laufend, anlass- bezogen	variabel	---	wenig geeignet
<b>Sonstiges</b>							
<b>Umweltda- tenkatalog RLP</b>	Meta- Informati- onssystem umweltrele- vanter Da- tenquellen	MUF	ca. 2000	laufend	variabel	Landesum- weltinfor- mationsgesetz LUIG	bedingt geeignet
<b>Amtliche Statistik</b>	statistische Erhebung	Stat. Lan- desamt	---	laufend, variabel	---	Landesge- setz	bedingt geeignet
<b>Mikrozensus</b>	statistische Erhebung auf Stich- probenbasis	Stat. Lan- desamt	---	jährlich	---	Landesge- setz	bedingt geeignet
<b>Geobasisin- formationen</b>	Gelände, Topografie, Verwal- tungsgren- zen etc.	Landes- amt für Vermes- sung und Geobasis- informati- onen	---	laufend	variabel	LGVerm	bedingt geeignet
<b>Raumord- nungskata- ster</b>	Erfassung der baupla- nungsrecht- lich zulässig- en Nutzung	Struktur- und Ge- nehmig- ungsdi- rektionen (Obere Landes- planungs- behörden)	ca. 1960	laufend	variabel	LPIG	als Hilfsindikator für Flächeninan- spruchnahme geeignet
<b>Raumord- nungsbericht (ROB)</b>		Planungs- gemein- schaften und Oberste Landes- planungs- behörde - ISM	2002	alle 5 Jahre	---	LPIG	über die Ent- wicklung und den Einsatz entsprechender Indikatoren geeignet



Tab. 3: Für das Monitoring nutzbare Daten im Saarland (Stand: Juni 2006)

Projekt/ Datenbe- stand	Inhalt	Betreiber, Anbieter, Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Datenquel- le/gesetzli- che Grund- lage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring
<b>Flora, Fauna, Biologische Vielfalt</b>							
<b>Auswei- sung, Manage- ment</b>	Natur- schutzge- biete	Oberste Natur- schutzbe- hörde, Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1. NSG 1937 ausgewie- sen	je nach Gebiet	digitales Kataster	BNatSchG SNG	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
<b>Effizienz- kontrollen</b>	Natur- schutzge- biete	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2002	unregel- mäßig, ausge- wählte Gebiete	digitales Kataster	BNatSchG SNG	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
<b>Meldung, Grunder- fassung, Manage- ment</b>	Natura 2000- Gebiete	Oberste Natur- schutzbe- hörde, Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1996 bis 2006	12 J.	Abgrenzung: TK 25 Manage- ment: 1:5000 dig. Kataster	FFH- Richtlinie BNatSchG SNG	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
<b>Monitoring gem. Art. 11 FFH- Richtlinie</b>	Natura 2000- Gebiete	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2006	je nach Art bzw. Lebens- raumtyp verschie- den, zwischen 3 u. 12 J.	1:5000 bzw. Populations- ebene	FFH- Richtlinie	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
	Biotopkar- tierung	Oberste Natur- schutzbe- hörde	1984	unregelm. (zzt. 3. Durch- gang)	1.-2. Durch- gang: TK 25 3. Durch- gang : 1:5000/dig. Kataster	BNatSchG SNG	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>LIKI</b>	Länderiniti- ative Kern- indikatoren Untersu- chung ausgewähl- ter Vogelar- ten auf landeswei- ten Stich- probenflä- chen	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2006	4 – 5 Jahre		BNatSchG SNG	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>ÖFS</b>	Ökologi- sche Flä- chenstich- probe: Er- fassung ausgewähl- ter Indikato- ren (Flora, Fauna)	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2006			BNatSchG SNG	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
	Ökokonto	Untere Natur- schutzbe- hörde					nicht geeignet, da nicht unmit- telbar über lan- des- und regio- nalplanerische Ausweisungen gesteuert

■ Anhang I: Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3

Projekt/ Datenbestand	Inhalt	Betreiber, Anbieter, Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Datenquel- le/gesetzli- che Grund- lage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring
	Land- schafts- schutz- gebiete	Untere Natur- schutzbe- hörde					wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
	Natur- denkmale, Geschützte Land- schafts- bestandteile						wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
<b>Umweltbe- obachtung</b>		Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2006			FFH- Richtlinie BNatSchG SNG	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>Natur- schutz- register</b>		Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2006			FFH- Richtlinie BNatSchG SNG	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
<b>Arten- und Biotop- schutzpro- gramm Saarland</b>	Wild leben- de Tier- und Pflanzen- arten, Lebens- räume und Lebensge- meinschaften, Rote Listen	Oberste Natur- schutzbe- hörde, Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1990 1997 Fort- schreibun- g 2005			BNatSchG SNG	wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
<b>Grundda- tenerfas- sung der Lebens- räume und Arten der Anhänge</b>		Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz: Zentrum für Biodoku- mentation				FFH- Richtlinie BNatSchG SNG	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>Kompen- sations- register</b>	Daten zu Ökokonto- maßnahmen und -flächen und zu Aus- gleichs- und Ersatzmaß- nahmen	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz				FFH- Richtlinie BNatSchG SNG	nicht geeignet, da nicht unmit- telbar über landes- und regionalplaneri- sche Auswei- sungen gesteu- ert
<b>Jährliche Waldscha- densinven- tur (Wald- schadens- bericht)</b>	Verände- rungen der Vitalität von Waldbäu- men		1999	jährlich	Stichproben		nicht geeignet, da nicht unmit- telbar über lan- des- und regio- nalplanerische Ausweisungen gesteuert
<b>Zertifizie- rung des Waldes nach den Kriterien des „Fo- rest Ste- wanship Council“ (FSC)</b>	flächen- deckende Dauerbeo- bachtung des Sys- tems der Waldbe- wirtschaftung	SaarForst Landesbe- trieb/Institut für Markt- ökologie (IMO)					nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert

Projekt/ Datenbe- stand	Inhalt	Betreiber, Anbieter, Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Datenquel- le/gesetzli- che Grund- lage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring
<b>Zertifizie- rung des Waldes nach den Kriterien des Pro- gramme for the Endor- sement of Forest Certificati- on Schem- es (PEFC)</b>	Zertifizie- rungs- system für nachhaltige Waldbe- wirtschaft- ung	SaarForst Landesbe- trieb	2004	jährlich	Stichproben	Internationa- le Beschlüs- se der UMK von Rio (1992) und Nachfolge- konferenzen	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>Umwelt- monitoring im Forst (LEVEL II/ Forest/ Focus)</b>	Auswirkun- gen von Luftverun- reinigungen in Wäldern	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1990	monatlich	9 Standorte	EG-Verord- nung	nicht geeignet, da nicht unmit- telbar über lan- des- und regio- nalplanerische Ausweisungen gesteuert
<b>Boden</b>							
<b>Bodendau- erbeobach- tung</b>	Bodenver- änderungen durch standort-, belastungs- und nut- zungsspezi- fische Einflüsse	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1989		11 Beobach- tungsflächen	SBschG	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>Bodenzu- standser- hebung (BZE) im Wald</b>	Stichpro- beninventur zum Zu- stand von Waldböden in Verbin- dung mit aktuellem Kronenzu- stand der Waldböden	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1987 – 1993		Stichproben (80 Stand- orte)	Beschluss Forstchef- konferenz und Kyoto- Protokoll	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>BZE I</b>			2006 – 2012		Stichproben (50 Stand- orte)		
<b>BZE II</b>							
<b>Bio Soil</b>	Versaue- rung und Eutrophie- rung der Böden, Kohlen- stoffspei- cherung und Nach- haltigkeit in der Forst- wirtschaft	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2006 – 2007		Stichproben (9 Stand- orte)	EG- Verordnung und Kyoto- Protokoll	nicht geeignet; für Maßstabs- ebene der Regi- onal- und Lan- desplanung zu detailliert
<b>Wasser</b>							
	Aktionsplan Hochwas- ser für das Mosel- Saar-Ein- zugsgebiet	IKSMS	2001	5 Jahre	Mosel-Saar- Einzugsge- biet		wenig geeignet; eher für Plan- Evaluierung
	Biologische Gewässer- güte	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1975	5 Jahre	Stichproben	SWG	nicht geeignet, da nicht unmit- telbar über lan- des- und regio- nalplanerische Ausweisungen gesteuert

■ Anhang I: Tabellarische Übersichten zu Kapitel 3.1 – 3.3

Projekt/ Datenbestand	Inhalt	Betreiber, Anbieter, Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Datenquel- le/gesetzli- che Grund- lage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring
	Biologische Gewässer- güte	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1976	vierteljähr- lich	Stichproben	Einschlägige EG- Richtlinien WHG SWG	nicht geeignet, da nicht unmittel- bar über landes- und regionalplanerische Ausweisungen gesteuert
	Grund- und Rohwas- serbeschaf- fenheit – Gütemess- netz	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1990	halbjähr- lich/jähr- lich	117 Mess- stellen	SWG	nicht geeignet, da nicht unmittel- bar über landes- und regionalplanerische Ausweisungen gesteuert
	Grund- und Rohwas- serbeschaf- fenheit - Wasser- stands- messnetz	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1977	stündlich/ 14-tägig/ monatlich/ vierteljähr- lich	89 Mess- stellen	SWG	nicht geeignet, da nicht unmittel- bar über landes- und regionalplanerische Ausweisungen gesteuert
<b>Umsetzung WRRL</b>	Überwa- chung Zustand von Ober- flächenge- wässern, des Grund- wassers und der Schutzge- biete	Oberste Wasserbe- hörde Untere Wasserbe- hörden Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	2001	monatlich/ vierteljähr- lich	Stichproben	WRRL SWG WRRL-VO	nicht geeignet, da nicht unmittel- bar über landes- und regionalplanerische Ausweisungen gesteuert
<b>Luft und Klimatische Faktoren</b>							
	IMMESA (Immissi- onsmess- netz Saar) Messstati- onen des Immissi- onsmess- netzes Saar	Landesamt für Umwelt- und Ar- beitsschutz	1984	laufend	12 Stationen	§ 44 BImSchG	nicht geeignet, da nicht unmittel- bar über landes- und regionalplanerische Auswei- sungen gesteu- ert
<b>Lärm</b>							
<b>Umge- bungslärm</b>	Lärmkarten und Akti- onspläne  Haupt- verkehrs- straßen  Haupt- eisenbahn- strecken  Großflug- häfen  Ballungs- räume	Städte und Gemeinden	2006	laufend		EU-Umge- bungslärm- richtlinie Grünbuch über die zukünftige Lärmschutz- politik Gesetz zur Umsetzung der EG- Richtlinie über die Bewertung und Be- kämpfung von Umge- bungslärm, Verordnung über die Lärmkartie- rung (34. BImSchV)	nicht geeignet, da nicht unmittel- bar über landes- und regionalplanerische Auswei- sungen gesteu- ert

Projekt/ Datenbe- stand	Inhalt	Betreiber, Anbieter, Ersteller	Ersterfas- sungs- zeitpunkt	Erfas- sungs- turnus	Maßstab/ Detaillie- rungsgrad	Datenquel- le/gesetzli- che Grund- lage	Bewertung der Nutzbarkeit für Plan-UP- Monitoring
<b>Landschaft</b>							
<b>Land- schafts- zerschnei- dung</b>	unzer- schnittene Räume nach § 6 Abs. 1 SNG	Oberste Natur- schutzbe- hörde	2006		1 : 25.000	ATKIS und Luftbildaus- wertung § 6 SNG	für indirektes Monitoring gut geignet
<b>Indirektes Monitoring</b>							
<b>Raumord- nungska- taster</b>	Raumbe- deutsame Planungen und Maß- nahmen mit Bedeutung für die Landespla- nungsbe- hörde	Oberste Landes- planungs- behörde	seit 1978	laufend	1 : 25.000	SLPG	für indirektes Monitoring gut geeignet (Fest- stellung der Umsetzung der Landesentwick- lungspläne in der Bauleitplanung)
<b>Amtliche Statistik</b>	Einwohner- dichte Einwohner/ km <sup>2</sup>	Statisti- sches Landesamt Saarland		vierteljähr- lich	Landkreise Gemeinden	Saarländi- sches Lan- desstatistik- gesetz	für indirektes Monitoring gut geeignet
	Bevölke- rungsent- wicklung	Statisti- sches Landesamt Saarland		vierteljähr- lich	Landkreise Gemeinden	Saarländi- sches Lan- desstatistik- gesetz	für indirektes Monitoring gut geeignet

## Anhang II: Umweltbericht zum Regionalplan Mittelhessen 2006 – Monitoringkonzept

Der Entwurf des Umweltberichts zum Regionalplan Mittelhessen 2006 enthält zum Monitoring die nachfolgenden Aussagen:

Mit dem Monitoring (synonym „Überwachung“) soll sichergestellt werden, dass erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen während der Durchführung des Regionalplans rechtzeitig erkannt werden können. Unter „Durchführung“ wird in erster Linie die Umsetzung und Konkretisierung von regionalplanerischen Festlegungen durch nachgelagerte Planungen und Verfahren verstanden. Nur ausnahmsweise kann das Monitoring auf der Regionalplanebene die tatsächliche Realisierung von Festlegungen im Sinne der baulich-physischen Umsetzung überwachen.

Das Monitoring dient dazu, sowohl plankonforme Raumnutzungen, d. h. Nutzungen, die sich an den Festlegungen des Regionalplans orientieren, als auch Abweichungen vom Regionalplan zu dokumentieren und zu überwachen. Es schließt somit zunächst eine Kontrolle der Planrealisierung bzw. des Planvollzugs (Umsetzungskontrolle) ein, in dem kontinuierlich geprüft wird, ob die Rauminanspruchnahme (Lage und Größe von Vorhabensflächen) so verläuft, wie dies vom Regionalplan intendiert ist. Denn die im Umweltbericht prognostizierten Umweltauswirkungen können bestenfalls dann in der angenommenen Weise auftreten, wenn die Raumnutzungen (planerisch bzw. tatsächlich) so umgesetzt werden, wie es für die Plan-UP vorausgesetzt wurde. Über diese Erfolgskontrolle erhält der Planungsträger, also die Regionalversammlung, eine zuverlässige Informationsgrundlage über den Stand der Umsetzung des Regionalplans. Auf dieser Vollzugskontrolle aufbauend ist es Kernaufgabe des Monitorings, die künftigen Veränderungen der Umwelt, soweit sie mit Festlegungen des Regionalplans ursächlich zusammenhängen (Ursache-Wirkungs-Bezug), mit den gemäß Umweltbericht prognostizierten Umweltveränderungen zu vergleichen.<sup>1</sup>

In Anlehnung an die Vorgehensweise bei der Plan-UP soll ein zweistufiges Monitoring stattfinden: Sowohl vorhabenbezogene als auch vorhabenübergreifende (kumulative) Umweltauswirkungen sind zu überwachen.

Für die Überwachung der vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen ist es wichtig, bezogen auf die geprüften Vorhaben die Prognosen des vorliegenden Umweltberichts (und der vorhabenbezogenen Datenblätter) mit künftigen Prognosen in Umweltprüfungen auf Flächennutzungsplan-Ebene und in projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfungen (z. B. konkrete Lärmprognosen im Rahmen von Zulassungsverfahren) zu vergleichen. Auch können dazu Monitoring-Ergebnisse nachgeordneter Ebenen (z. B. Ergebnisse der Gemeinden) im Sinne des Gegenstromprinzips einbezogen werden.

Der Schwerpunkt des Monitorings auf der Regionalplanebene wird bei der Überwachung der kumulativen Auswirkungen gesehen. Dazu eignen sich zunächst die meisten Indikatoren, die auch für die Ermittlung und Beschreibung der kumulativen Wirkungen verwendet wurden (vgl. Tabelle 1). Sie ermöglichen die Ermittlung und Darstellung von Umweltauswirkungen (d. h. von Veränderungen der Umwelt) in Form von Flächenbilanzen. Darüber hinaus nennt die Tabelle weitere geeignete Indikatoren. Ein Teil dieser Indikatoren hat keinen unmittelbaren Umweltbezug, sondern beschreibt Veränderungen

---

<sup>1</sup> Dies schließt neben der Überwachung von Art und Ausmaß negativer Umweltauswirkungen auch die Überwachung von positiven Umwelteffekten ein, wie sie als Folge von Ortsumfahrungen oder von Festlegungen zur Freiraumstruktur in der Plan-UP angenommen wurden.

bei den Verursachern/Wirkfaktoren (z.B. Siedlungs- und Verkehrsfläche), aus denen sich Wirkungen auf die Umwelt mittelbar erschließen lassen (sog. indirektes Monitoring). Soweit möglich, orientieren sich die Indikatoren an den „umweltbezogenen Nachhaltigkeitsindikatoren“, wie sie von der Umweltministerkonferenz zur Anwendung empfohlen werden.

Aus pragmatischen Gründen wird angestrebt, im Zusammenhang mit dem Monitoring des Regionalplans Synergieeffekte zu nutzen. So besteht ein enger Zusammenhang mit der Evaluierung der Regionalpläne gemäß § 9 Abs. 2 HLPG.

Wie die Tabelle zeigt, können Daten genutzt werden, die für die laufende Raumbewertung des Bundes und der Länder, für die Umweltbeobachtung gemäß Bundesnaturschutzgesetz sowie für Berichtspflichten nach anderen EU-Richtlinien (Wasserrahmenrichtlinie, FFH-Richtlinie) benötigt werden. Wichtige Grundlagen für das Monitoring liefert das bei der Oberen Landesplanungsbehörde geführte Raumordnungskataster mit den Angaben, die im Zuge der Beteiligung als Träger öffentlicher Belange bei Bauleitplan-, Planfeststellungs- und anderen Verfahren erhoben und dokumentiert werden. Zurückgegriffen wird auch auf Daten und amtliche Statistiken des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung, des Statistischen Landesamts und von Fachverwaltungen, z. B. Forstwirtschaft (vgl. § 14m Abs. 3 UVPG). In diesem Zusammenhang ist es unabdingbar, dass die betroffenen Institutionen und auch die Gemeinden künftig ihre Prognosen, Erkenntnisse und Beobachtungen über festgestellte Umweltveränderungen der Oberen Landesplanungsbehörde mitteilen.

Die Plan-UP-RL und das ROG lassen offen, welche Konsequenzen zu ziehen sind, wenn im Zuge des Monitorings unvorhergesehene (nachteilige) Umweltauswirkungen festgestellt werden. Entsprechende Maßnahmen sind im Einzelfall zu benennen. Reagiert werden kann beispielsweise durch die Änderung oder Neuaufstellung des Regionalplans. In diesem Zusammenhang besteht ein Gebot, die Ergebnisse des Monitorings im Sinne von Planungsgrundlagen zu berücksichtigen (§ 14m Abs. 4 UVPG). Eine andere denkbare Konsequenz sind (nachträgliche) Auflagen von Fachbehörden und Gemeinden, z. B. im Zuge der Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung, in Zulassungsverfahren oder bei der Baugenehmigung.

Um rechtzeitig und angemessen handeln zu können, ist ein einmaliges Monitoring im Rhythmus der im HLPG geregelten Neuaufstellung des Regionalplans nicht ausreichend. Die Tabelle nennt für die einzelnen Indikatoren differenzierte Beobachtungsrhythmen, um Veränderungen im Sinne einer kontinuierlichen Zeitreihe dokumentieren zu können.

Die Ergebnisse des Monitorings im Zuge der Durchführung des Regionalplans sollen zu gegebener Zeit zugänglich gemacht werden.

Tabelle 1: Indikatoren für das Monitoring in Mittelhessen

Indikator (1)	Umweltauswirkung (2)	Verursachende Raumnutzung Betroffenes Schutzgut (3)	Raumbezug (4)	Maßeinheit (5)	Ziel/Bewertungsmaßstab (6)	Quelle für Monitoring Rhythmus (7)	Bemerkungen (8)
<b>Umweltmedium Fauna, Flora, biologische Vielfalt</b>							
<b>Lebensraumverlust</b>	Verlust wertvoller Lebensräume	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße, Rohstoffabbau Fauna, Flora, biologische Vielfalt	a) NATURA-2000-Gebiet b) Gesamtfläche der Bereiche mit wertvollen Lebensräumen (NSG, Auenverbund-LSG, NATURA-2000-Gebiete, Bereiche für Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Schwerpunktgebiete für die Sicherung des regionalen Biotopverbunds) in Region, Landkreis, Naturraum	a) Flächenanteil in % b) Flächenanteil in %; Anteil in % der Gesamtinanspruchnahme (d.h. Anteil von GF innerhalb von wertvollen Lebensräumen im Vergleich zur Summe der GF); Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	noch offen	ROK (FNP, BPläne, PFV, Genehmigungsverfahren, Naturschutzverwaltung, Hessische Biotopkartierung, NATUREG 2 Jahre	
<b>Erhaltungszustand bzw. Verlust von Lebensraumtypen</b>	Verlust wertbestimmender Lebensraumtypen	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße, Rohstoffabbau, Windenergienutzung, Aufforstung Fauna, Flora, biologische Vielfalt	FFH-Gebiete in der Region (Lebensraumtypen gemäß FFH-RL)	noch offen	noch offen	Monitoring gemäß FFH-RL, Naturschutzverwaltung 6 Jahre	ggf. beschränkt auf repräsentative Lebensraumtypen
<b>Erhaltungszustand bzw. Verlust von Arten</b>	Verlust wertbestimmender Arten	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße, Rohstoffabbau, Windenergienutzung, Aufforstung Fauna, Flora, biologische Vielfalt	NATURA-2000-Gebiete in der Region (Arten gemäß FFH- und VS-RL)	noch offen	noch offen	Monitoring gemäß FFH-RL, Naturschutzverwaltung 6 Jahre	beschränkt auf repräsentative Tier- und Pflanzenarten
<b>Umweltmedium Boden</b>							
<b>Bodenverlust</b>	Verlust landwirtschaftlich wertvoller Böden	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße, Rohstoffabbau. Boden (Bereich mit landwirtschaftlich wertvollem Boden)	Gesamtfläche der Bereiche mit landwirtschaftlich wertvollem Boden in Region, Landkreis, Mittelbereich	Flächenanteil in %; Anteil in % der Gesamtinanspruchnahme; Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	Trendumkehr (d.h. Abnahme geringer als bisher)	ROK (FNP, BPläne, PFV, Genehmigungsverfahren) 4 Jahre	
<b>Umweltmedium Wasser</b>							
<b>Retentionsraumverlust</b>	Verlust von für den Hochwasserschutz wertvollen Flächen	Siedlung, Industrie und Gewerbe Wasser (Überschwemmungsgebiet, Bereich für den Schutz oberirdischer Gewässer, VRG HWS, VBG HWS)	Gesamtfläche der VRG HWS und VBG HWS in Fließgewässereinzugsgebiet	Flächenanteil in %; Anteil in % der Gesamtinanspruchnahme; Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %;	keine Inanspruchnahme von VRG HWS und VBG HWS	ROK (FNP, BPläne), Retentionskataster (HLUG), RPU 4 Jahre	Monitoring nur bezogen auf die im RPM festgelegten VRG und VBG HWS



Indikator (1)	Umweltauswirkung (2)	Verursachende Raumnutzung Betroffenes Schutzgut (3)	Raumbezug (4)	Maßeinheit (5)	Ziel/Bewertungsmaßstab (6)	Quelle für Monitoring Rhythmus (7)	Bemerkungen (8)
<b>Umweltmedium Luft und klimatische Faktoren</b>							
	Verlust klimatisch hoch aktiver Flächen	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße, Rohstoffabbau Klima (Kalt-/ Frischluftentstehungsgebiet)	Gesamtfläche der Kalt-/ Frischluftentstehungsgebiete in klimatischem Wirkungsraum	Flächenanteil in %; Anteil in % der Gesamtinanspruchnahme; Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	keine Inanspruchnahme von klimatisch hoch aktiven Flächen	ROK (FNP, BPläne, PFV) 4 Jahre	Nicht einbezogen sind die Luftleitbahnen. Zu bedenken ist, dass bei Realisierung der regionalplanerisch festgelegten Siedlungs- bzw. Industrie- und Gewerbezuwachsflächen keine vollständige Versiegelung/Bebauung und damit kein vollständiger Verlust der Kalt-/ Frischluftproduktionsfunktion eintritt.
<b>Umweltmedium Bevölkerung, Gesundheit des Menschen</b>							
<b>Lärmbe- lastung (Verlär- mungs- grad)</b>	Lärmbe- lastung von Flächen durch Straßen- verkehr	Straße, Mensch, Fauna, Flora, biologische Vielfalt, Landschaft	Region, Strukturraum, Landkreis, Mittelbereich	Flächenanteil der Räume mit nächtlichem Mittelungspegel > 49 dB (A); Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	keine deutliche Zunahme gegenüber Status quo	HLSV, Lärm- minderungs- planung gemäß Umgebungs- lärmrichtlinie 5 Jahre	Vergleich der tatsächlichen (gemessenen) Lärmbänder mit den pauschalen Wirkzonen in der Plan-UP; evtl. Wert der DIN 18005, z. B. 45 dB (A), zugrunde legen

■ Anhang II: Umweltbericht zum Regionalplan Mittelhessen 2006 – Monitoringkonzept

Indikator (1)	Umweltauswirkung (2)	Verursachende Raumnutzung Betroffenes Schutzgut (3)	Raumbezug (4)	Maßeinheit (5)	Ziel/Bewertungsmaßstab (6)	Quelle für Monitoring Rhythmus (7)	Bemerkungen (8)
<b>Umweltmedium Landschaft</b>							
<b>Zerschneidungsgrad</b>	Land-schafts-zerschnei-dung	Straße, Industrie und Gewerbe, Siedlung Fauna, Flora, biologische Vielfalt, Landschaft	Gesamtfläche mit unzerschnittenen Räumen hoher bzw. mittlerer Wertigkeit in der Region; Gesamtfläche aller unzerschnittenen Räume unterschiedlicher Größe in Region, Landkreis, Naturraum	Anzahl, Gesamtgröße und Flächenanteil (%) der unzerschnittenen Räume mit 16 – 36 qkm bzw. mit > 36 qkm; effektive Maschenweite; Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	Keine Verkleinerung/Zerschneidung von unzerschnittenen Räumen hoher Wertigkeit (> 36 qkm), höchstens geringfügige Verkleinerung/Zerschneidung von unzerschnittenen Räumen mittlerer Wertigkeit (16–36 qkm); keine wesentliche Verringerung von Anzahl, Gesamtgröße und Flächenanteil der unzerschnittenen Räume hoher bzw. mittlerer Wertigkeit; für effektive Maschenweite noch offen (vgl. Umweltbundesamt 2003: Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr)	ROK (FNP, BPläne, PFV), Verkehrsmengenkarte 5 Jahre	

Indikator (1)	Umweltauswirkung (2)	Verursachende Raumnutzung Betroffenes Schutzgut (3)	Raumbezug (4)	Maßeinheit (5)	Ziel/Bewertungsmaßstab (6)	Quelle für Monitoring Rhythmus (7)	Bemerkungen (8)
<b>Indikatoren für indirektes Monitoring und Evaluierung</b>							
<b>Flächenneuanspruchnahme (Siedlungs- und Verkehrsfläche)</b>	Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße Alle	a) Region, Landkreis, Mittelbereich b) Gesamtfläche der „Vorranggebiete Regionaler Grünzug“ in der Region	a) Flächenanteil in %; ha/Tag (nur bezogen auf Region); Veränderung gegenüber Vorjahr in % b) Flächenanteil in %; Anteil in % der Gesamtinanspruchnahme; Veränderung gegenüber Vorjahr in %	a) Trendumkehr (d.h. Zunahme geringer als bisher), für Region: von 2005 – 2020 stufenweise Abnahme von 0,8 ha/Tag auf 0,25 ha/Tag (insgesamt max. 3.400 ha) b) Keine Inanspruchnahme von „Vorranggebieten Regionaler Grünzug“	ROK (FNP, BPläne, PFV), ATKIS, amtliche Statistik, Luftbilder 1 Jahr	Siedlungs- und Verkehrsfläche = Summe aus Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbau-land), Erholungsfläche, Friedhofsfläche und Verkehrsfläche; Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nur grob korreliert mit Versiegelungsgrad; Unterschied zwischen bauplanungsrechtlicher Darstellung/Festsetzung und tatsächlicher Inanspruchnahme von Bauflächen bedenken
<b>Flächeneffizienz</b>	Flächenneuanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke im Vergleich zur Einwohnerentwicklung	Siedlung, Industrie und Gewerbe, Straße Alle	Region, Strukturraum, Landkreis, Mittelbereich	Siedlungs- und Verkehrsfläche je Einwohner (qm/Einw.); Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	Trendumkehr (d.h. Zunahme geringer als bisher)	ROK (FNP, BPläne, PFV), amtliche Statistik 2 Jahre	Unterschied zwischen bauplanung rechtlicher Darstellung/Festsetzung und tatsächlicher Inanspruchnahme von Bauflächen bedenken
<b>Ausnutzungsgrad bei Siedlung sowie Industrie und Gewerbe</b>	Inanspruchnahme festgelegter VRG Siedl und VRG luG (B und P) durch BPläne bzw. tatsächlich	Siedlung, Industrie und Gewerbe Alle	Gesamtfläche mit VRG Siedl und VRG luG innerhalb von Region, Strukturraum, Landkreis, Mittelbereich	Anteil in % der Gesamtinanspruchnahme; Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	≥ 75 % innerhalb der VRG Siedl und VRG luG	ROK (FNP, BPläne), Luftbilder 2 Jahre	Unterschied zwischen bauplanungsrechtlicher Darstellung/Festsetzung und tatsächlicher Inanspruchnahme von Bauflächen bedenken

Indikator (1)	Umweltauswirkung (2)	Verursachende Raumnutzung Betroffenes Schutzgut (3)	Raumbezug (4)	Maßeinheit (5)	Ziel/Bewertungsmaßstab (6)	Quelle für Monitoring Rhythmus (7)	Bemerkungen (8)
<b>Waldanteil</b>	Rodung von Wald	Forstwirtschaft Alle	Gesamtfläche der waldarmen Teilräume, Strukturraum	Waldanteil in %, Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	Keine Abnahme in waldarmen Teilräumen, Verdichtungs- und Ordnungsraum bzw. zumindest Trendumkehr (d. h. Abnahme geringer als bisher)	Amtliche Statistik, Obere Forstbehörde 4 Jahre	
<b>Ausnutzungsgrad bei Aufforstung</b>	Tatsächliche Aufforstung in VBG Forst	Forstwirtschaft Alle	Gesamtfläche der Bereiche für den Waldzuwachs (VBG Forst) in der Region	Anteil in % der gesamten Aufforstungsfläche; Veränderung gegenüber vorherigem Zeitraum in %	≥ 50 % innerhalb der VBG Forst	Obere Forstbehörde 4 Jahre	Nur Aufforstungen > 5 ha berücksichtigen

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen:

- B – Bestand
- Forst – Forstwirtschaft
- GF – Grundfläche des Vorhabens, d. h. Vorhabensgebietsfläche
- HLSV – Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen
- HLUG – Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- HWS – Hochwasserschutz
- luG – Industrie und Gewerbe
- P – Planung
- PFV – Planfeststellungsverfahren
- ROK – Raumordnungskataster
- RPM – Regionalplan Mittelhessen
- RPU – Umweltamt beim Regierungspräsidium
- Siedl – Siedlung
- VBG – Vorbehaltsgebiet
- VRG – Vorranggebiet

Als zentrale Maßeinheit (Sp. 5) gilt bei den einzelnen Indikatoren die Gesamtfläche der geplanten (oder realisierten) Raumnutzungen (Sp. 3), ins Verhältnis gesetzt zur Fläche der in Sp. 4 genannten Bezugsräume. Wenn nichts anderes angegeben ist, wird für die Raumnutzung in Sp. 3 die Vorhabensgebietsfläche bzw. Grundfläche (GF) angesetzt.

Nicht Gegenstand des Monitorings sind bspw. folgende Aspekte:

- Veränderung der Grundwasserqualität (wird im Wesentlichen durch die Intensität der Landnutzung beeinflusst; diese wird durch Regionalplanung nicht gesteuert)
- Veränderung der Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte der Oberflächengewässer (steht zwar über Gewässerzustandsüberwachung nach WRRL zur Verfügung, wird aber im Wesentlichen durch die Intensität der Landnutzung beeinflusst und nicht durch Regionalplanung gesteuert; außerdem wegen Kleinräumigkeit der Oberflächengewässer eher Prüfobjekt für nachgeordnete Ebenen.

### Anhang III: Der Regionale Flächennutzungsplan – Monitoringkonzept des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main

Für das Rhein-Main-Gebiet wird erstmals in Deutschland ein Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP) aufgestellt, der die Grundzüge der Siedlungsentwicklung in Frankfurt/Rhein-Main festlegt. Der RegFNP beschreibt den Horizont für die räumliche Entwicklung der Region bis zum Jahre 2020.

Im RegFNP werden die Darstellungen und Festlegungen sowohl für den Flächennutzungsplan als auch für den Regionalplan im Maßstab 1:50.000 zusammengefasst. In den Entwurf fließen die Entwicklungsvorstellungen der Gemeinden und anderer Fachplanungsträger, das Leitbild sowie die Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung gleichermaßen ein. Eine besondere Herausforderung wird die Plan-Umweltprüfung sein, die laut EU-Richtlinien beim Aufstellen des RegFNP berücksichtigt werden muss.

Derzeit befindet sich der RegFNP in der Aufstellung. Der Verwaltungsvorentwurf RegFNP wurde mit Umweltbericht am 22. Februar 2006 in die Verbandskammer des Planungsverbandes eingebracht und am 13.12.2006 von der Verbandskammer als Vorentwurf beschlossen. Bürger und Behörden werden bei der Aufstellung des Regionalen Flächennutzungsplans beteiligt. Nach Baugesetzbuch gliedert sich die Beteiligung in zwei Schritte, erstens die „frühzeitige Beteiligung“ der Behörden (§ 4 Abs.1 BauGB) und der Öffentlichkeit (§ 3 Abs.1 BauGB) (ab Mai 2007), zweitens die „Offenlage“ (§ 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB).

Die Genehmigung des RegFNP soll Ende 2009 erfolgen.

Im Auftrag des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main wurde von Herrn Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung Mathias Rettermayer ein Monitoringgroßkonzept zur Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des RegFNP des Planungsverbandes erstellt, welches Eingang in den Umweltbericht des Vorentwurfs RegFNP fand und im Folgenden erläutert wird.

Gemäß § 7 Abs. 8 Satz 3 ROG<sup>2</sup> sowie Nr. 3 b) der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB<sup>3</sup> werden nachfolgend die geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des RegFNP auf die Umwelt beschrieben. Diese Pflicht erwächst aus Art. 10 Plan-UP-RL<sup>4</sup>, § 14m UVPG, § 7 Abs. 10 ROG und § 4c BauGB. Zuständig für die Durchführung der Überwachung der Umweltauswirkungen des RegFNP ist der Planungsträger.

Die rechtlichen Vorgaben hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung der Überwachungsmaßnahmen sind weitgehend offen gehalten, so dass eine Orientierung an fachlichen Anforderungen an die Überwachungen erforderlich ist. Ebenso wie die Methodik zur Durchführung der Plan-UP muss sich die Konzeption der Überwachung an den Besonderheiten des RegFNP und seiner Inhalte orientieren. Dies stellt einen Grund für die Notwendigkeit der engen Orientierung der Überwachungsmaßnahmen am Umweltbericht dar.

---

<sup>2</sup> Raumordnungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746).

<sup>3</sup> BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818).

<sup>4</sup> Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom 27. Juni 2001, ABL. EG Nr. L 197 S. 30.

Die Überwachung dient dazu, insbesondere unvorhergesehene, negative Umweltauswirkungen zu ermitteln und dadurch den Planungsträger in die Lage zu versetzen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Erkennung unvorhergesehener Auswirkungen stellt somit die Hauptaufgabe des Monitorings dar. Weitere wichtige Aufgaben sind in der Kontrolle des Umweltberichtes, der Qualitätssicherung für die Plan-UP und der umweltbezogenen Planungsoptimierung zu sehen.

Die unvorhergesehenen, negativen Auswirkungen auf die Umwelt sind als unerwünschte Veränderungen am Zustand der in Anhang I (f) zur Plan-UP-RL genannten Schutzgüter zu verstehen, die im Umweltbericht nicht berücksichtigt oder falsch eingeschätzt wurden und damit nicht Gegenstand der Abwägung waren. Unvorhergesehene Auswirkungen können resultieren aus unvorhergesehenen Planaktivitäten, wie z.B. räumlichen Abweichungen von der Planung, sich ändernden Rahmenbedingungen, wie z.B. sich änderndem Verkehrsverhalten, sowie Prognoseunsicherheiten bzw. Kenntnislücken bei der Erstellung des Umweltberichtes z.B. aufgrund von fehlenden Datengrundlagen.

Die Überwachung der unvorhergesehenen Umweltauswirkungen erfolgt primär über den Vergleich der Prognosen im Umweltbericht (vorhergesehene Umweltauswirkungen) mit den tatsächlich eingetretenen Umweltauswirkungen, indem die Art und Größenordnung der Abweichungen sowohl in negativer als auch positiver Richtung ermittelt werden. Dafür sollen auch positive Umweltauswirkungen mit in die Überwachungen mit einbezogen werden.

Grundsätzlich sind die im Umweltbericht beschriebenen Umweltauswirkungen zu überwachen, weshalb eine enge Orientierung an seinen Prognosen erfolgt. Es ist ausdrücklich nicht Aufgabe des Monitorings, im Sinne von wissenschaftlichen Forschungsaktivitäten völlig unbekannte Auswirkungen zu ermitteln. Der räumliche Umfang der Überwachungen orientiert sich ebenfalls zunächst an den entsprechenden Aussagen (Prognosen) im Umweltbericht.

Das Monitoringkonzept für den RegFNP kombiniert mehrere Methoden bzw. Instrumente zur Überwachung, um auf verschiedenen Ebenen der Ursache-Wirkungskette anzusetzen. Zur Veranschaulichung der möglichen Überwachungsebenen soll an dieser Stelle das DPSIR-Schema<sup>5</sup> (*Driving Force/Antriebskraft, Pressure/Wirkfaktoren, State/Umweltzustand, Impact/Umweltauswirkung, Response/Abhilfemaßnahmen*) dienen (vgl. Abb. 4 *DPSIR-Schema Ursache-Wirkungskette*).

Als Antriebskraft (*Driving Force*) kann im Fall des Monitorings gemäß § 4c BauGB für den RegFNP der Plan selbst angesehen werden. Die dadurch entstehenden Belastungen oder Wirkfaktoren (*Pressure*) können z.B. bestimmte Nutzungen, Lärmemissionen oder allgemein die Flächeninanspruchnahme sein. Die Folge dieser Druckfaktoren können Änderungen des Umweltzustands (*State*) sein, wie z.B. Änderungen der Qualität oder Quantität von Biotopen, der Grundwasserbeschaffenheit oder der Luftqualität. Der (veränderte) Umweltzustand wiederum hat Umweltauswirkungen (*Impact*) zur Folge, wofür der Artenschwund oder Gesundheitsprobleme beim Menschen als Beispiele angeführt werden können. Abhilfe- oder Gegenmaßnahmen (*Response*) sind Maßnahmen, die zur Beseitigung oder Minderung der Umweltauswirkungen ergriffen werden, wozu z.B. Kompensationsmaßnahmen, Lärminderungsmaßnahmen oder Planänderungen gehören. Dabei können die Abhilfemaßnahmen grundsätzlich auf jeder der vorgenann-

---

<sup>5</sup> Vgl. IMPEL Network (Hrsg.) (2003), a.a.O., S. 26.

ten Ebenen ansetzen, wobei im Sinne des Vorsorgeprinzips solche Maßnahmen vorzuziehen sind, die möglichst am Anfang der Ursache-Wirkungskette greifen.

Eine Überwachung auf möglichst vielen Ebenen der Ursache-Wirkungskette ist vor allem dann notwendig, wenn der Ursache-Wirkungszusammenhang zwischen den Planaktivitäten und den daraus resultierenden Umweltauswirkungen nur unzureichend bekannt ist. Durch ein auf mehreren Ebenen ansetzendes Überwachungskonzept können die Zusammenhänge über die im Monitoring ermittelten Daten bzw. Informationen aufgeklärt und überwacht werden.

Ein Monitoringkonzept, das lediglich eine indirekte Überwachung der Wirkfaktoren (Plankontrolle) beinhaltet, ermöglicht nur die Erkennung von solchen unvorhergesehenen Umweltauswirkungen, welche durch unvorhergesehene Planaktivitäten hervorgerufen werden. Auch eine reine Überwachung des Umweltzustandes ist nur möglich, wenn die Ursache-Wirkungszusammenhänge bekannt sind, um im Monitoring erkannte Veränderungen des Umweltzustandes den Planinhalten bzw. den daraus resultierenden Aktivitäten zuordnen zu können.

Der beschriebene räumliche und sachliche Konkretisierungsgrad (Maßstab 1:50.000) des RegFNP erschwert die Zuordnung von erkannten Veränderungen zu Planinhalten bzw. Planaktivitäten. Die Tatsache, dass Veränderungen des Umweltzustandes meist auf verschiedene (nicht nur anthropogen bedingte) Faktoren zurückzuführen sind und oftmals mehrere Faktoren zusammenwirken, verstärkt diese Problematik noch. Diese Gründe machen ein Überwachungskonzept erforderlich, welches sowohl die Ebene der Wirkfaktoren als auch die Ebene des Umweltzustandes bzw. der Umweltauswirkungen einbezieht.

Um diese Anforderung zu erfüllen, müssen im Monitoringkonzept mehrere Überwachungsmethoden kombiniert werden, da die jeweiligen Überwachungsebenen nur mit bestimmten Methoden bzw. Instrumenten überwacht werden können.

Wichtigste Methode bzw. wichtigstes Instrument zur Überwachung im Rahmen des Monitorings für den RegFNP ist die flächenbezogene Überlagerung einer aktuellen Realnutzungskartierung mit dem aktuellen Raumwiderstand (s. u.), d. h. den Schutzgütern bzw. Umweltthemen entsprechend der Methodik zur Plan-UP. Um der Funktion des RegFNP als Regional- und Flächennutzungsplan zugleich Rechnung tragen zu können, ist eine Überwachung sowohl in Anlehnung an die Raum- als auch die Einzelprüfung (s. u.) notwendig (Abb. 1: *Überwachung in Anlehnung an Raum- und Einzelprüfung*). Somit muss der Detaillierungsgrad der Überwachungen am Detaillierungsgrad des RegFNP (Maßstab 1:50.000) bzw. am Detaillierungsgrad der Plan-UP ausgerichtet sein.

Die Raumprüfung stellt eine Prognose der Auswirkungen des Gesamtplanes dar. Zur Prüfung der gesamträumlichen Auswirkungen werden alle in Tab. 1 (*Relevante Schutzgüter und Umweltthemen*) aufgeführten Umweltthemen mit dem RegFNP zu einer Raumwiderstandskarte verschnitten. Die Anzahl der in Abhängigkeit von der bestehenden oder geplanten Nutzung pro Einzelfläche betroffenen Umweltthemen kann dann im Kartenbild als „Konfliktichte“ bzw. „Raumwiderstand“ dargestellt werden.

In Orientierung an der Methodik zur Raumprüfung wird durch das Monitoring eine Gesamtschau der tatsächlich eingetretenen Umweltauswirkungen des Gesamtplanes erstellt. In diesem Sinne dienen die in der Umweltprüfung benutzten Summenindikatoren (Wirkungsindikatoren) im Monitoring für den RegFNP dazu, die tatsächlich eingetretenen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Verbandsgebiet und den Verdichtungsraum, getrennt nach Schutzgütern bzw. Empfindlichkeiten, zu ermitteln. Auch können

so kumulative Auswirkungen erkannt werden. Diese Leitindikatoren für das Monitoring sind in Tabelle 2 (*Leitindikatoren in Anlehnung an die Raumprüfung*) dargestellt und erfüllen die Aufgabe der überschlägigen Darstellung der tatsächlich eingetretenen Umweltauswirkungen in Form von Flächenbilanzen im Gesamtkonzept zur Überwachung.

Die Einzelprüfung im Rahmen der Plan-UP stellt eine Prognose der Umweltauswirkungen von Einzelflächen dar. Sie prognostiziert die Art und Größenordnung der Konflikte bzw. Restriktionen bei Durchführung der geplanten Einzelflächen. Durch die Überwachung in Anlehnung an die Methodik zur Einzelprüfung werden die tatsächlichen flächenbezogenen Umweltauswirkungen der ausgewiesenen Einzelflächen und die Auswirkungen aller Einzelflächen je Kommune ermittelt und dargestellt.

Der Einbezug von Daten/Informationen der Bebauungsplan-Ebene in das Monitoring (vgl. Abb. 2 *Gesamtschema Monitoring RegFNP*) für den RegFNP stellt eine weitere Methode zur Überwachung dar. Erste Stufe hierbei ist der Vergleich der Prognosen in Umweltberichten zu Bebauungsplänen mit den entsprechenden Prognosen im Umweltbericht zum RegFNP. Weiterhin können Informationen über Aufstellung und Umsetzung der Bebauungspläne in das Monitoring des RegFNP einbezogen werden. Schließlich fließen Monitoring-Ergebnisse der Bebauungsplan-Ebene in das Monitoring des RegFNP ein. Die Unterrichtung durch die Fachbehörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB stellt selbstverständlich einen weiteren Baustein des Monitoring-Grobkonzeptes dar.

Die zeitliche Festlegung der Durchführung des Monitorings erfolgt in der Weise, dass ein Hauptmonitoring vor der Fortschreibung des RegFNP durchgeführt wird (vgl. Abb. 3 *Zyklus der Überwachungen*). Zu beachten ist, dass die Ergebnisse der Überwachungen rechtzeitig vorliegen müssen, um in die Planung einfließen zu können. Zusätzlich könnte die Möglichkeit bestehen, sog. Zwischenmonitorings durchzuführen, um Zwischenbilanzen über die bis dahin eingetretenen Umweltauswirkungen zu erhalten und die Notwendigkeit des Ergreifens von Abhilfemaßnahmen erkennen zu können. Da die Daten und Informationen der Bebauungsplan-Ebene und die Informationen durch die Fachbehörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB grundsätzlich sukzessive eingehen, ist auch eine Erkennung von unvorhergesehenen Umweltauswirkungen unabhängig vom beschriebenen Monitoringzyklus möglich.

Die Überwachungsergebnisse werden entsprechend bewertet und dienen als Grundlage zur Entscheidung über zu ergreifende Abhilfemaßnahmen. Über die Art der eventuell zu ergreifenden Abhilfemaßnahmen muss im Einzelfall auf Grundlage der Art und Größenordnung der erkannten Umweltauswirkung vom Planungsträger entschieden werden.

Ebenso sollen die Erkenntnisse der Überwachungen in zukünftige Plan-UPs, RegFNP-Änderungen und die Fortschreibung des RegFNP einfließen.

Das Monitoring-Grobkonzept muss flexibel nachgesteuert werden. Deshalb wurde vom Planungsverband ein Feinkonzept an Frau Dipl.-Ing. Marie Hanusch in Auftrag gegeben, das seit Dezember 2006 vorliegt. Das Feinkonzept baut auf der Methodik der Umweltprüfung, den vorläufigen Ergebnissen der Umweltprüfung sowie dem Grobkonzept auf. Dabei klärt es zunächst die rechtlichen, fachlichen und planspezifischen Anforderungen an das Monitoring. Diese werden anschließend durch die Auswahl und Beschreibung geeigneter Monitoringindikatoren operationalisiert. Zur praktischen Anwendbarkeit klärt das Konzept die Datenverfügbarkeit, benennt Handlungserfordernisse und den Abstimmungsbedarf mit der Bauleitplanung und den Fachbehörden. Abschließend erläutert es konkrete Handlungsansätze zur Ausgestaltung der Monitoringaktivitäten.



Tab. 1: Relevante Schutzgüter und Umweltthemen

	Umweltthemen (Umweltqualitäten, Vorbelastungen)	Konfliktkriterien für voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen (hohe Qualitäten bzw. hohe Vorbelastungen)	Symbol
<b>Gesundheit des Menschen, Bevölkerung</b>	Siedlungsbeschränkungsbereich (RPS 2000)	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	SB
	Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm, Fluglärm	Straßen-, Schienen-, Fluglärm > 55 dB tags; Fluglärm > 45 dB nachts	LÄW
		Straßen-, Schienen-, Fluglärm > 60 dB tags; Fluglärm > 50 dB nachts	LÄM
		Straßen-, Schienenlärm > 65 dB tags	LÄG
	Pot. Störfallbereiche gem. Seveso-II-RL	Betriebs- und Achtungsabstandsbereiche	SEV
	Elektromagnetische Felder	Hochspannungsfreileitungen > 110 KV (Bestand)	FL
	Sonstiges Wohn- und Arbeitsumfeld	Bestehende Wohnbau-, Gemeinbedarfs- und Grünflächen	WUW
Bestehende Mischgebiete, Sport- und Freizeitflächen		WUM	
Bestehende Gewerbe-, Sonder-, Ver- und Entsorgungsflächen		WUG	
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	FFH-Gebiete	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	FFH
	Vogelschutzgebiete	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	VSG
	Naturschutzgebiete	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	NSG
	Naturdenkmale	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	ND
	Geschützte Landschaftsbestandteile	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	LB
	Biotopverbund	Gesamtfläche	BTV
	Waldschutzgebiete	Bannwald ( <i>pot. Restriktion</i> )	FOSGB
		Schutzwald	FÖSGS
	Wald	Gesamtfläche	FORS
	Rechtswirksame Ausgleichsflächen	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	KOMP
	Biotope	Geschützte Biotope nach §15d bzw. § 23 (alt) HENatG ( <i>pot. Restriktion</i> )	BIO15D
Sonstige wertvolle u. besonders wertvolle Biotope		BIOS	
<b>Boden</b>	Altlasten	Altablagerungen	ALAB
		Altstandorte (Branchenklasse 4-5, schädliche Bodenveränderungen)	ALST
	Neuersiegelung	Bodenfläche mit Versiegelungsgrad < 25 %	VERS
	Paläontologische Denkmale	Gesamtfläche	PD
	Lebensraumfunktion, Archivfunktion	Hohes Biotopentwicklungspotenzial	LEB
		Regional seltene Böden	SÉLT
		Geologische Besonderheiten, Geotope	GEO
	Produktionsfunktion	Hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial und hohes bis sehr hohes Nitratfiltervermögen	PROD
Erosionsgefährdete Böden	Bei Landwirtschaft: hohe Erosionsgefährdung bei pot. Ackernutzung	ERO	
Oberflächennahe Lagerstätten	Oberflächennahe Lagerstätten, Abbauf Flächen	ROH	
<b>Wasser</b>	Quellen	Quellen (nicht gefasst), Grundwasseraustrittsflächen ( <i>pot. Restriktion</i> )	Q

■ **Anhang III: Der Regionale Flächennutzungsplan – Monitoringkonzept des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main**

	Umwelthemen (Umweltqualitäten, Vorbelastungen)	Konfliktkriterien für voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen (hohe Qualitäten bzw. hohe Vorbelastungen)	Symbol
		Quellen (gefasst)	QG
	Fließ- und Stillgewässer, Uferbereiche	Gesamtfläche	GEW
	Gewässerzustand	Gewässerstrukturgüteklasse 1 - 3 (naturnah bis mäßig verändert) bzw. in Ortslage 4 - 5 (bis stark verändert) ( <i>pot. Restriktion</i> )	STRU
		Biologische Gewässergüteklasse I - II (gering bis mäßig verändert) ( <i>pot. Restriktion</i> )	GÜT
	Überschwemmungsgebiete	Gesamtfläche ( <i>pot. Restriktion</i> )	ÜSG
	Potenzielle Überflutungsgebiete	Böden mit rezenter Auendynamik, holozäne Aue, Kolluvien; Überschwemmungs- und pot. Überflutungsbereiche,	ÜPOT
	Trinkwasserschutzgebiete	Schutzzonen I - II ( <i>pot. Restriktion</i> )	WSG1
		Schutzzone III	WSG3
	Heilquellenschutzgebiete	Schutzzonen I - II (qualitativ) und A - B (quantitativ) ( <i>pot. Restriktion</i> )	HQSG1
		Schutzzonen III - IV (qualitativ) und C - E (quantitativ)	HQSG3
	Grundwasserneubildung	Niederschlagsversickerung > 200 mm/a über Grundwasserleitern	GWNB
	Grundwasserempfindlichkeit	Hohe bis sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit	GWVE
<b>Luft, Klima</b>	Luftschadstoffbelastung	NO <sub>2</sub> -Konzentration > 40 µg/m <sup>3</sup> im Jahresmittel (1999 – 2003), Feinstaubkonzentration > 40 µg/m <sup>3</sup> im Jahresmittel (1999 – 2003)	LU
	Kaltfluthaushalt	Hohe bis sehr hohe Relevanz für den Kaltfluthaushalt, Luftleitbahnen	KL
	Bioklima	Hohe bis sehr hohe Wärmebelastung (> 22,5 Belastungstage/Jahr)	BKL
<b>Landschaft</b>	Landschaftsschutzgebiete	Gesamtfläche	LSG
	Waldschutzgebiete	Erholungswald	EHW
	Erholungseignung	Sehr gut bis hervorragend geeignetes Landschaftsbild	EHLB
	Regionalpark	Hauptwege, Gestaltungsobjekte	RP
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Flächenwirksame Baudenkmale	Baudenkmale mit Fernwirkung	KDFW
		Sonstige Baudenkmale	KDS
	Bodendenkmale	Limes	BDL
		Sonstige Bodendenkmale	BDS
Kulturhistorische Landschaftselemente	Gesamtfläche	KHLE	
<b>Wechselwirkungen</b>	Schutzgutübergreifende Auswirkungen	Überlagerung und Summierung der o. g. Umweltthemen	-

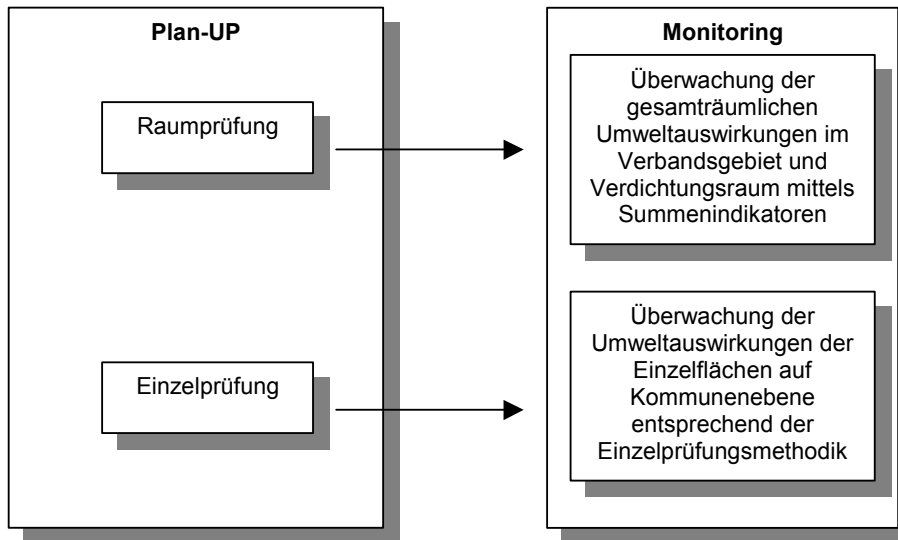
Quelle: Umweltbericht Vorentwurf RegFNP vom 22. Februar 2006

**Tab. 2: Leitindikatoren in Anlehnung an die Raumprüfung**

Schutzgut	Umwelthema	Leitindikator / Summenindikator für Monitoring (Zustandsindikator)	Referenz im Umweltbericht (Wirkungsindikator)	Bemerkung
Bevölkerung, Gesundheit d. Menschen	Lärmbelastungsgebiete	Summe der betroffenen Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	Prognose pauschal angenommen (Wirkzonengröße)
	Siedlungsbeschränkungsgebiet	Summe der betroffenen Wohnbauflächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
Flora, Fauna, Biodiversität	empfindliche und geschützte Lebensräume	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	Keine Prognose (Wirkungsindikator) für 15 d-Biotope und wertvolle Biotope als Referenz
	empfindliche und geschützte Waldgebiete	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
	Kompensationsflächen	Gesamtfläche der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum		keine Prognose als Referenz vorhanden
Boden	Versiegelung	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	Versiegelungsgrad in Prognose pauschal in zwei Stufen angenommen
	Altablagerungen und Altstandorte	Summe der betroffenen Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
	empfindliche Böden	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
Wasser	Fließ- und Stillgewässer	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
	Überschwemmungs- und pot. Überflutungsgebiete	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
	empfindliche und geschützte Grundwasservorkommen	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
Klima, Luft	Kaltluftentstehungs- und Abflussflächen	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
	Luftschadstoffbelastung	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
Kulturgüter, Archäologie	Flächenwirksame Bau- und Bodendenkmale	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
Landschaft	Landschaftsschutzgebiete	Summe der beeinträchtigten Flächen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	
	Regionalpark	Wegelänge Regionalpark		keine Prognose als Referenz vorhanden
Schutzgutübergreifend	Wechselwirkungen	Anzahl der Überlagerungen von Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch Konflikte/Restriktionen im Verbandsgebiet und im Verdichtungsraum	entsprechende Prognose im Umweltbericht	

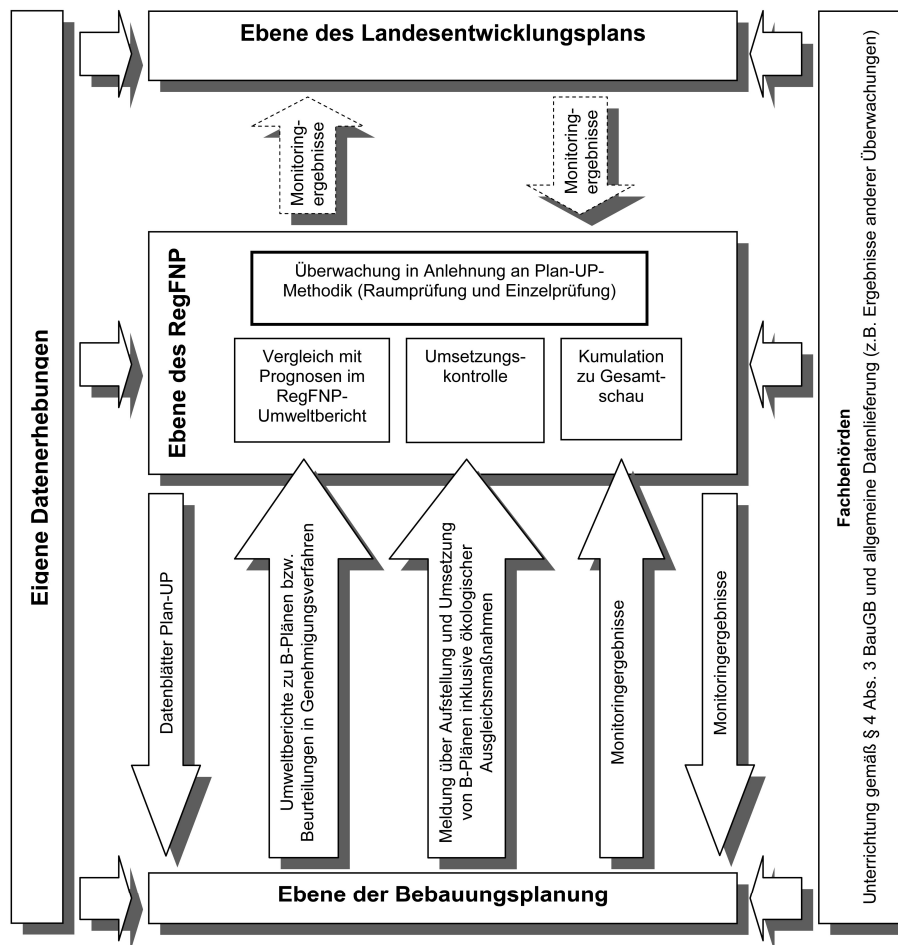
Quelle: Umweltbericht Vorentwurf RegFNP vom 22. Februar 2006

Abb. 1: Überwachung in Anlehnung an Raum- und Einzelprüfung



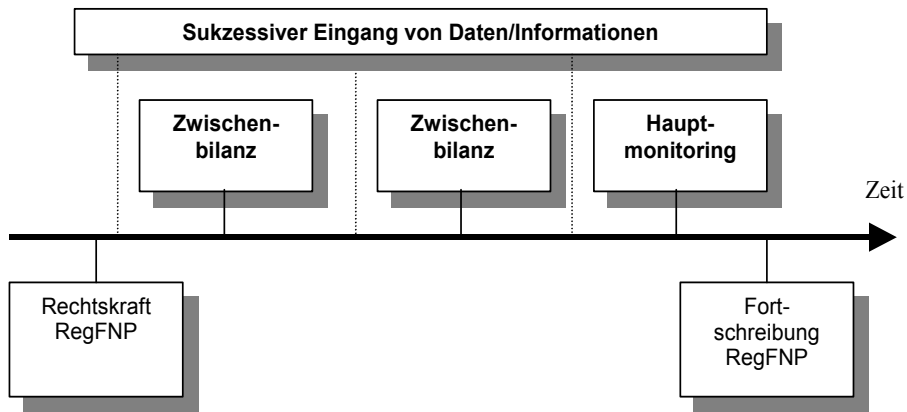
Quelle: aus Umweltbericht Vorentwurf RegFNP vom 22. Februar 2006

Abb. 2: Gesamtschema Monitoring RegFNP



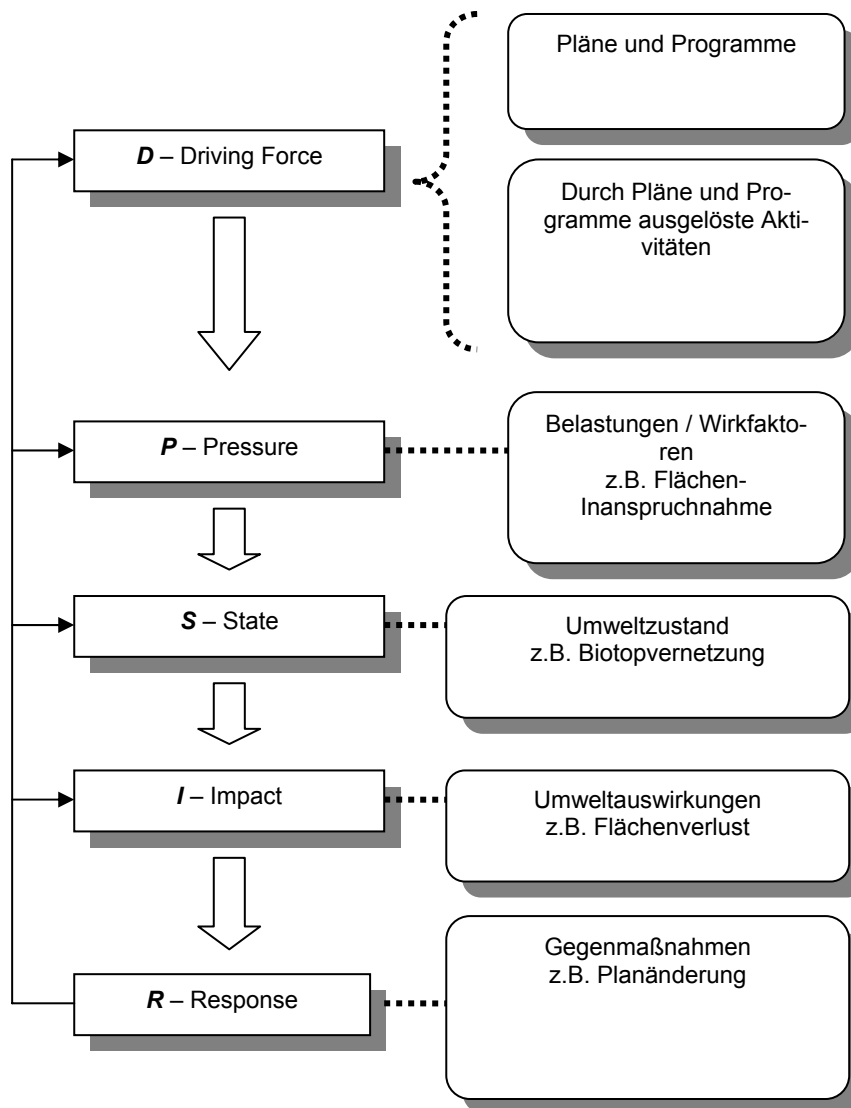
Quelle: aus Umweltbericht Vorentwurf RegFNP vom 22. Februar 2006

Abb. 3: Zyklus der Überwachungen



Quelle: aus Umweltbericht Vorentwurf RegFNP vom 22. Februar 2006

Abb. 4: DPSIR-Schema Ursache-Wirkungskette



Quelle: aus Umweltbericht Vorentwurf RegFNP vom 22. Februar 2006

## Kurzfassung/Abstract

### Monitoring in der Raumplanung

#### *Monitoring in town and country planning*

Das vorliegende Arbeitsmaterial der ARL befasst sich im engeren Sinne mit Ansätzen zur Überwachung der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung an Beispielen aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Nach einer systematischen Darstellung von Gegenstand, Zielen und Voraussetzungen des Monitorings werden Anforderungen an die planungspraktische Umsetzung formuliert. Zwei Erkenntnisse sind dabei von entscheidender Bedeutung: zum einen, dass es sich bei „Durchführung“ schwerpunktmäßig immer um Verwirklichung im nachfolgenden Verwaltungshandeln geht, zum anderen, dass Voraussetzung für das Ergreifen von Überwachungsmaßnahmen stets die Annahme einer nachweisbaren Kausalität zwischen beobachtbaren Umweltveränderungen und den Planfestlegungen ist. Ausgehend hiervon werden mögliche Ansatzpunkte für ein Monitoring in den untersuchten Ländern dargestellt und hinsichtlich ihres Relevanzgrades für die Nutzung in der räumlichen Gesamtplanung bewertet. Schließlich werden erste Überlegungen zur Integration von Monitoringansätzen in Evaluierungskonzepte als Grundlage von Planfortschreibungen skizziert.

*The present study deals with approaches to monitoring the environmental impacts of the implementation of town and country planning using examples from Hesse, Rhineland-Palatinate and Saarland. Following a systematic presentation of the purpose, goals and preconditions for monitoring, requirements on the practical planning implementation are formulated. Two findings are of decisive importance here: firstly, that the „realisation“ always concentrates on the implementation of subsequent administrative acts, and secondly that a precondition for monitoring measures is always the assumption of a verifiable causality between observed environmental changes and the plan specifications. Possible starting points for monitoring in the investigated states are presented on the basis of this and these are then evaluated in terms of their relevance for use in overall town and country planning. Finally, initial considerations are outlined for integrating monitoring approaches into evaluation concepts as a basis for updating plans.*

Das vorliegende Arbeitsmaterial der ARL befasst sich im engeren Sinne mit Ansätzen zur Überwachung der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung an Beispielen aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Nach einer systematischen Darstellung von Gegenstand, Zielen und Voraussetzungen des Monitorings werden Anforderungen an die planungspraktische Umsetzung formuliert. Zwei Erkenntnisse sind dabei von entscheidender Bedeutung: zum einen, dass es sich bei „Durchführung“ schwerpunktmäßig immer um Verwirklichung im nachfolgenden Verwaltungshandeln geht, zum anderen, dass Voraussetzung für das Ergreifen von Überwachungsmaßnahmen stets die Annahme einer nachweisbaren Kausalität zwischen beobachtbaren Umweltveränderungen und den Planfestlegungen ist. Ausgehend hiervon werden mögliche Ansatzpunkte für ein Monitoring in den untersuchten Ländern dargestellt und hinsichtlich ihres Relevanzgrades für die Nutzung in der räumlichen Gesamtplanung bewertet. Schließlich werden erste Überlegungen zur Integration von Monitoringansätzen in Evaluierungskonzepte als Grundlage von Planfortschreibungen skizziert.

The present study deals with approaches to monitoring the environmental impacts of the implementation of town and country planning using examples from Hesse, Rhineland-Palatinate and Saarland. Following a systematic presentation of the purpose, goals and preconditions for monitoring, requirements on the practical planning implementation are formulated. Two findings are of decisive importance here: firstly, that the „realisation“ always concentrates on the implementation of subsequent administrative acts, and secondly that a precondition for monitoring measures is always the assumption of a verifiable causality between observed environmental changes and the plan specifications. Possible starting points for monitoring in the investigated states are presented on the basis of this and these are then evaluated in terms of their relevance for use in overall town and country planning. Finally, initial considerations are outlined for integrating monitoring approaches into evaluation concepts as a basis for updating plans.